

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

**Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia
Applicata – FISPPA**

**Corso di laurea magistrale in Psicologia Sociale, del Lavoro e della
Comunicazione**

Tesi di Laurea Magistrale

**Tecnostress e vita quotidiana: sviluppo di una
scala e analisi delle differenze di genere**

**Technostress and daily life: development of a
scale and analysis of gender differences**

Relatore: Professor Pasquale Anselmi

Laureando: Francesco Lonardo

Matricola: 2089886

Anno Accademico 2023/2024

INDICE

INDICE DELLE FIGURE, TABELLE E GRAFICI:	4
CAPITOLO 1 – Il Tecnostress	7
1.1 Definizione del Tecnostress	7
1.1.1 La Tecnofilia.	8
1.1.2 La Tecnofobia.	9
1.1.3 La Tecnodipendenza.	9
1.2 Antecedenti, moderatori e conseguenze del tecnostress	9
1.2.1 Antecedenti.....	10
1.2.2 Moderatori.....	11
1.2.3 Conseguenze	12
1.3 Una condizione particolare, la FoMO	13
CAPITOLO 2 – Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione e i social network	15
2.1 Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione (TIC)	15
2.2.1 Le TIC nel contesto dell’istruzione	17
2.3 I Social Network	18
2.3.1 Gli aspetti positivi e negativi dell’utilizzo dei social network.....	20
2.3.2 L’uso attivo e l’uso passivo dei social network	21
2.4 I social network e il tecnostress	22
2.5 L’impatto della Pandemia di COVID-19 sullo sviluppo delle tecnologie nel mondo del lavoro	22
CAPITOLO 3 – Teorie e modelli di lettura del Tecnostress	25
3.1 La Teoria Transazionale dello stress (Lazarus e Folkman, 1984, 1987).	25
3.1.1 Il Tecno-sovraccarico.	29
3.1.2 La Tecno-invasione.	30
3.1.3 La Tecno-complessità.	30
3.1.4 La Tecno-insicurezza.....	31
3.1.5 La Tecno-incertezza.	31
3.1.6 Il Multitasking.....	31
3.2 La Teoria dell’adattamento persona-ambiente (P-E fit theory, Harrison, 1978; Edwards, 1996; Ayyagari et al., 2011)	33
3.3 La prospettiva teorica del Job Demands-Resources model (Bakker e Demerouti, 2007, 2017).	34
3.4 Metodi di misurazione per il tecnostress, Scala breve del “Technostress Creators Scale” nel contesto italiano	35
CAPITOLO 4 - “Everyday Life TS Scale”	37

4.1 Obiettivi	37
4.2 Metodo	38
4.2.1 Procedura	38
4.2.2 Partecipanti	39
4.2.3 Strumenti	42
4.3 Strategia di analisi	48
4.4 Risultati.....	52
4.4.1 Analisi fattoriale e sviluppo di scala	52
4.4.2 Invarianza di genere ed età	56
4.4.3 Test della Mediana per differenza di genere	57
4.4.4 Affidabilità e Validità	59
4.5 Discussione.....	61
4.6 Limiti e sviluppi futuri.....	66
CAPITOLO 5 - Conclusione.....	68
APPENDICE.....	70
BIBLIOGRAFIA.....	72

INDICE DELLE FIGURE, TABELLE E GRAFICI:

<i>Grafico 1. Distribuzione dell'età del campione.....</i>	<i>39</i>
<i>Grafico 2. Genere dei partecipanti</i>	<i>40</i>
<i>Grafico 3. Distribuzione dell'occupazione del campione.....</i>	<i>41</i>
<i>Grafico 4. Livello di istruzione</i>	<i>42</i>
<i>Figura 1. Modello della Teoria Transazionale (Lazarus e Folkman, 1984).....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 2. modello concettuale per comprendere il tecnostress, Ragu-Nathan et al., (2008).....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 3. Parallel Analysis.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabella 1. Scala dei creatori di tecnostress (Molino et al., 2020).</i>	<i>36</i>
<i>Tabella 2. Factor loading per il modello ESEM.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabella 3. Analisi Fattoriale Confermativa sull'intero campione.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabella 4. Indici di fit di analisi multi-gruppo dell'analisi fattoriale esplorativa</i>	<i>56</i>
<i>Tabella 5. Test della Mediana per le differenze di genere.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabella 6. Analisi descrittive del Test della Mediana per le differenze di genere.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabella 7. Percentuali relative alla frequenza di utilizzo di social network e vari siti internet... </i>	<i>58</i>
<i>Tabella 8. Correlazioni tra i punteggi fattoriali delle dimensioni del tecnostress, la soddisfazione per la vita e il benessere.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabella 9. Correlazioni di ordine zero tra le scale del tecnostress e le dimensioni del benessere</i>	<i>61</i>

INTRODUZIONE

Come testimoniano i dati Istat del 2023, il tasso di utilizzo di Internet tra le famiglie residenti in Italia, con almeno un componente di 16-74 anni, è del 91,9% e circa il 49,7% della popolazione è di 14 anni. Inoltre, il 79,5% della popolazione di 6 anni e più ha usato internet nei tre mesi precedenti all'intervista, il 77,8%, ne ha usufruito almeno una volta durante la settimana e il 67,5% si connette giornalmente (Istat, 2023).

Questi dati, insieme ad una riflessione sull'utilizzo abituale di social network sites e di siti Internet (come Facebook, Instagram, Amazon e molti altri), testimoniano come le Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione (TIC) abbiano assunto un ruolo sempre più centrale nella vita quotidiana delle persone, soprattutto dopo il forte impulso dato dalla pandemia di COVID-19.

A fronte di ciò è innegabile considerare gli aspetti positivi che l'utilizzo delle TIC ha portato con sé all'interno dei vari contesti organizzativi o individuali, rendendo la comunicazione più fluida e dinamica o permettendo un aggiornamento e un accesso alle informazioni senza precedenti. Allo stesso tempo però analizzare anche le sfide e i rischi permette una più ampia e attenta analisi del fenomeno. A questo proposito, a seguito di un'approfondita revisione della letteratura, è emersa la centralità e l'importanza del fenomeno del tecnostress (d'ora in poi TS), inteso come "una moderna malattia dell'adattamento causata dall'incapacità di affrontare in modo sano le nuove tecnologie informatiche" (Brod, 1984). Per quanto questo aspetto sia stato ampiamente studiato nei contesti organizzativi, ancora poco si sa dei suoi effetti sulla vita quotidiana delle persone.

Scopo del presente elaborato è presentare il fenomeno del tecnostress, con l'intento di provare a validare uno strumento di misura capace di indagare questo aspetto nella vita quotidiana delle persone, andando oltre il contesto organizzativo.

Nello specifico nel primo capitolo verrà definito il tecnostress, inquadrandolo all'interno del sistema legislativo italiano e differenziandolo da altri costrutti come la tecnofilia, la tecnodipendenza e la tecnofobia. Inoltre, verranno discussi gli antecedenti, i moderatori e le conseguenze, sia in ambito lavorativo che nella vita quotidiana, con un dettaglio sulla condizione della FoMO come possibile antecedente del tecnostress

Nel secondo capitolo, verranno trattate le tecnologie della comunicazione e dell'informazione (TIC) e i Social Network, cercando di mettere in evidenza gli aspetti positivi e negativi e il loro collegamento con il tecnostress. Infine, verrà analizzata brevemente l'impatto che la pandemia da COVID-19 ha avuto sull'utilizzo delle tecnologie nel contesto lavorativo.

Nel terzo capitolo, verranno presentati i modelli di riferimento per la lettura del tecnostress, tra i quali l'approccio transazionale (Lazarus, 1993), la teoria del disadattamento persona-ambiente (P-E fit theory; Harrison, 1978; Edwards, 1996; Edwards et al., 1998), il Job Demands-Resources model (JD-R; Bakker & Demerouti, 2007), e un'analisi dei tecno-stressor e tecno-inibitori, che possono favorire o meno lo sviluppo del TS. Verrà presentata infine la scala breve validata nel contesto italiano dei creatori di tecnostress di Molino et al., (2020).

Il capitolo finale sarà dedicato alla presentazione del lavoro di ricerca, il cui obiettivo è quello di provare a sviluppare e validare una scala per la misurazione del tecnostress adatta al contesto di vita quotidiano delle persone. La scala è stata somministrata ad un campione di popolazione generale ($N = 602$). Una metodologia di convalida incrociata che ha utilizzato sia approcci esplorativi che confermativi ha permesso di sviluppare una scala finale di 20 item che valuta quattro fattori principali: tecno-sovraccarico/invasione (T-OI), tecno-complessità/incertezza (T-CU), tecno-insicurezza/privacy (T-IP) e tecno-relazioni/isolamento (T-RI). Nel capitolo, verranno presentati gli obiettivi della ricerca, il metodo utilizzato per raggiungerli, le tecniche di analisi statistiche, (ad esempio, *Parallel Analysis*, Exploratory Factor Analysis, le correlazioni parziali, la RMSE, t-test e l'ANOVA) e i principali risultati che saranno anche commentati nel paragrafo di discussione. Un'attenzione particolare è stata posta sulle possibili differenze di genere. Nello specifico si è cercato di indagare se esistessero differenze tra maschi e femmine nel tempo di utilizzo di piattaforme e dispositivi online.

CAPITOLO 1 – Il Tecnostress

1.1 Definizione del Tecnostress

Il concetto di tecnostress (TS) è stato definito per la prima volta da Brod nel suo libro *“Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution”*, come *“l’incapacità di adattarsi o far fronte alle nuove tecnologie informatiche in modo sano”* (Brod, 1984). Successivamente, Lyon (1985) ha cercato di ampliare il concetto includendo nella sua definizione anche le persone che si identificano troppo con le tecnologie informatiche e che perdono la capacità di sentire e interagire con gli altri. Nel 1997, Weil e Rosen modificarono la definizione del tecnostress considerandola come *“qualsiasi impatto negativo su atteggiamenti, pensieri, comportamenti o fisiologia corporea causato direttamente o indirettamente dalla tecnologia”*. Anche Champion descrisse il TS come *“il prezzo dell’uso della tecnologia”*, affrontandola come una malattia grave, che comprende diversi sintomi tra cui: panico, ansia, resistenza, tecnofobia, stanchezza mentale, disturbi fisici, intolleranza e perfezionismo (Champion, 1988).

Dagli anni Ottanta del secolo scorso ad oggi, nel contesto mondiale sono stati condotti molti studi per determinare la natura del TS, le sue cause e le sue conseguenze, e i possibili modi di prevenzione. Spesse volte però, questi studi si sono concentrati sull’ambito organizzativo o su diverse tipologie di lavoratori, e poco sull’uso della tecnologia nella vita privata.

Nel contesto lavorativo italiano, di fatto, il tecnostress è stato inserito all’interno del D.lgs. 81/08 (o “nuovo testo unico”), nell’aspetto più ampio dello stress lavoro correlato. Il tecnostress, seguendo la dichiarazione data dall’Inail (2008) e aggiornata nel corso del tempo, si configura come un fattore di rischio correlato all’organizzazione del lavoro che dipende dalla dimensione quantitativa della prestazione e in particolare dagli eccessivi carichi lavorativi, dalla velocità nell’esecuzione della prestazione, dagli intensi ritmi lavorativi, dalla durata e flessibilità dell’orario e la continua tensione verso i risultati che per quantità e qualità si rivelano esorbitanti rispetto alle capacità del lavoratore (Inail, 2008). A questi fattori si aggiungono le cause del tecnostress che derivano dalla dimensione qualitativa del lavoro come la monotonia e ripetitività della prestazione, la

perdita di controllo sul contenuto della prestazione, i continui adattamenti ai mutamenti tecnologici, l'isolamento o la scarsa partecipazione ai processi decisionali (Inail, 2008).

La definizione più recente e su cui la maggior parte degli studiosi sembrano allinearsi è quella di Ragu-Nathan et al., (2008). Gli autori definiscono il tecnostress come “lo stress che gli utenti sperimentano come risultato del multitasking delle applicazioni, della costante connettività, del sovraccarico di informazioni, dei frequenti aggiornamenti del sistema e della conseguente incertezza, del continuo riapprendimento e delle conseguenti insicurezze lavorative e dei problemi tecnici associati all'edito organizzativo delle TIC” (Ragu-Nathan et al., 2008).

Una definizione sicuramente più esaustiva, che rischia però allo stesso tempo di confondere il fenomeno del tecnostress con altri costrutti, che seppur legati intrinsecamente restano differenti. Per una comprensione più approfondita, si procederà a trattare i costrutti di tecnofilia, tecnofobia e tecnodipendenza.

1.1.1 La Tecnofilia.

Con tecnofilia si fa riferimento generalmente all'entusiasmo generato dall'uso della tecnologia, con un'attenzione particolare alle nuove tecnologie (Amichai-Hambrurger, 2009). La tecnofilia è definita come l'attrazione, l'entusiasmo dell'individuo determinato dalle attività che comportano l'uso di tecnologie avanzate. Tuttavia, l'atteggiamento riverente nei confronti della tecnologia che determina la tecnofilia può talvolta impedire una valutazione realistica dell'impatto ambientale della tecnologia sulla società (Amichai-Hambrurger, 2009).

La persona “*tecnofila*” è colei che prende la maggior parte o tutte le tecnologie in modo positivo, adottando con entusiasmo nuove forme di tecnologia e vedendo in ciò un modo per migliorare le proprie condizioni di vita e combattere i problemi sociali (Amichai-Hambrurger, 2009).

Insieme alla tecnofilia in letteratura è possibile trovare la Dipendenza da Internet e dalla Comunicazione (Bucy e Newhagen, 2004; Young, 1996; Goldberg, 1995), ovvero, un disturbo comportamentale legato alla necessità di comunicare costantemente con gli altri, anche quando non esiste una reale giustificazione per tale comunicazione, in cui l'utente diventa dipendente dai social network.

1.1.2 La Tecnofobia.

La tecnofobia è la paura, l'antipatia o il disagio derivanti dall'uso di tecnologie moderne e dispositivi tecnici complessi (Brooks, 2015; Shu et al., 2011). È un'ansia o paura irrazionale causata dagli effetti collaterali delle tecnologie avanzate. La definizione implica due componenti: in primo luogo la paura per gli effetti collaterali dello sviluppo tecnologico sulla società e sull'ambiente; e in secondo luogo la paura di utilizzare dispositivi tecnologici come computer e tecnologie avanzate.

Rosen e Weil (1990) definiscono la tecnofobia comprendendo alcuni aspetti differenti ma strettamente connessi. Innanzitutto, considerano l'ansia relativa alle interazioni attuali o future con i computer o con la tecnologia correlata al computer. Successivamente prendono in considerazione gli atteggiamenti globali negativi nei confronti dei computer, del loro funzionamento o del loro impatto sociale. Infine, gli autori prendono in esame le cognizioni negative specifiche o i dialoghi interni autocritici durante l'effettiva interazione con il computer o quando si contempla un'interazione futura.

1.1.3 La Tecnodipendenza.

Un altro costrutto che spesso si intreccia con il tecnostress è la tecnodipendenza, più comunemente intesa come uso problematico di internet (Caplan, 2010; Demetrovics et al., 2008) o utilizzo problematico dello smartphone (Elhai et al., 2016; Wang et al., 2016).

Queste definizioni fanno riferimento ad una carente autoregolamentazione dell'uso di internet, che si riflette in preoccupazione cognitiva per la tecnologia, uso compulsivo e conseguente trascuratezza delle attività quotidiane ed essenziali. Sebbene esistano prove considerevoli di un'associazione tra tecnostress e uso problematico (ad esempio Lee et al., 2014; Salanova et al., 2013), quest'ultimo è un disturbo comportamentale relativamente raro, spesso associato a disturbi dell'umore (Aboujaoude, 2010; Elhai et al., 2016), mentre il tecnostress è comunemente sperimentato dalle TIC.

1.2 Antecedenti, moderatori e conseguenze del tecnostress

Com'è possibile dedurre da un'analisi accurata della letteratura, quando si parla di tecnostress non legato all'ambito del lavoro, l'uso eccessivo dei social network sembra

essere una delle cause più comuni (La Torre et al., 2019). Si rende dunque necessario un maggiore approfondimento del ruolo dei social network in associazione al tecnostress, il quale verrà affrontato nel prossimo capitolo.

Oltre ai social network sono stati identificati diversi fattori di stress di natura ambientale, come i costi della tecnologia, mail indesiderate, velocità insufficiente dei computer o dell'accesso a Internet, possibilità di accesso a informazioni personali online e rischi associati ai computer come i virus (Sahin e Çoklar, 2009); sovraccarico di informazioni, sovraccarico di comunicazione e sovraccarico di interazione sociale (Zhang et al. 2016; Yao e Cao 2017); multitasking su Internet e utilizzo compulsivo degli smartphone (Reinecke et al. 2017; Jena 2015).

Procederemo ora a presentare singolarmente gli antecedenti, i moderatori e le conseguenze, presenti in letteratura, sia per l'ambito organizzato sia per la vita privata del costruito del tecnostress.

1.2.1 Antecedenti

Per quanto riguarda gli antecedenti del TS, ovvero quei fattori che possono predisporre maggiormente la persona allo sviluppo di tecnostress (La Torre et al., 2019), sembrerebbero essere di più facile individuazione in ambito lavorativo rispetto che in altri contesti.

Gli antecedenti nel contesto lavorativo possono essere rappresentati da fattori individuali, come età, genere e istruzione, fattori riguardanti la tecnologia stessa e fattori legati al lavoro (La Torre et al., 2019). Per quanto riguarda il genere, Riedl (2013) ha dimostrato che i maschi sembrano essere maggiormente propensi a sviluppare un livello di stress più elevato, rispetto alle femmine, dopo uno stimolo stressante, supportando l'ipotesi che i maschi siano più suscettibili allo stress da raggiungimento. In un ampio studio trasversale, anche Ragu-Nathan e collaboratori (2008) hanno evidenziato che i maschi sembrano sperimentare più TS rispetto alle femmine.

Un'altra caratteristica individuale che sembra influenzare i livelli di TS è la resistenza personale ai cambiamenti indotti dall'IT (Maier et al. 2012).

Inoltre, le caratteristiche intrinseche della tecnologia possono contribuire al verificarsi di TS, soprattutto quelle invasive (come le notifiche sullo smartphone), che spesso

rappresentano il principale fattore scatenante dello stress tecnologico (Ayyagary et al., 2011).

Per quanto riguarda l'analisi degli antecedenti non legati all'ambito lavorativo che sembrano predisporre maggiormente l'individuo ad un uso eccessivo di social network, e quindi a livelli potenziali di TS più elevati, troviamo fattori psicologici e alcuni tratti di personalità.

Innanzitutto, fattori come il nevroticismo, l'estroversione, la gradevolezza, l'apertura all'esperienza, l'ansia da interazione sociale, il bisogno di contatto, il materialismo e il locus of control esterno sembrerebbero essere significativamente correlati all'uso compulsivo di applicazioni social (Hsiao et al. 2017; Krishnan 2017; Lee et al. 2014). Inoltre, sembrerebbe che negli utenti di età pari o superiore a 26 anni e negli utenti con reddito mensile familiare più elevato, i livelli di TS siano inferiori rispetto ad utenti con età superiore o reddito mensile più basso (Sahin e Çoklar 2009).

1.2.2 Moderatori

I moderatori del tecnostress, chiamati anche inibitori, sono fattori che possono ridurre i livelli di TS e le sue conseguenze (La Torre et al., 2019). I più importanti moderatori di TS legati al lavoro sono stati evidenziati da Ragu-Nathan et al. (2008). Gli autori hanno distinto i moderatori in tre ambiti principali:

- Fornitura di supporto tecnico: descrive le attività relative al supporto dell'utente finale che riducono gli effetti del TS risolvendo i problemi legati all'ICT degli utenti;
- Facilitazione dell'alfabetizzazione: descrive i meccanismi che incoraggiano e promuovono la condivisione delle conoscenze legate alle ICT all'interno dell'organizzazione;
- Facilitazione del coinvolgimento: si riferisce al tenere gli utenti informati sulle motivazioni per l'introduzione di nuove ICT, informandoli sugli effetti di tale introduzione e incoraggiandoli a utilizzare e sperimentare nuove ICT (Ragu-Nathan et al. 2008).

Altri fattori identificati in letteratura riguardano il supporto all'innovazione (Wang e Shu 2006). Tarafdar e collaboratori (2011) hanno suggerito che facilitando il coinvolgimento

degli utenti e incoraggiandoli ad apprendere ed esplorare nuove idee da sperimentare nel contesto lavorativo attraverso l'uso delle TIC si ridurrebbe l'impatto dei fattori di stress tecnologico e si aumenterebbe la soddisfazione per l'uso della tecnologia. In questo modo è possibile promuovere un aumento della produttività e dell'innovazione nelle attività legate alle TIC (Tarafdar et al., 2011).

Per quanto riguarda i moderatori del TS non legati al lavoro, sono stati descritti solo due fattori che potrebbero ridurre il livello di TS: l'innovatività, ovvero la tendenza all'utilizzo attivo di tecnologie innovative (Lee, 2012) e l'utilità percepita dei dispositivi cellulari (Lee, 2016).

1.2.3 Conseguenze

All'interno di questo paragrafo verranno trattate e presentate principalmente le conseguenze negative, non per negare gli aspetti positivi, ma per cercare di portare avanti una riflessione approfondita su quelle che possono essere le sfide associate al tecnostress.

Il TS è una sindrome di crescente interesse a causa dell'ampio utilizzo delle TIC sia negli ambienti di lavoro che nella vita privata. Da un lato, le TIC hanno facilitato diversi aspetti della vita moderna e hanno semplificato le attività lavorative, dall'altro, molte condizioni cliniche sono state correlate al loro utilizzo, come lo stesso TS (La torre et al., 2019). Questa condizione sembra essere considerata una malattia diversa dallo stress generale, dalla depressione, dall'ansia o dalla dipendenza dalla tecnologia, poiché è caratterizzata da sintomi fisici, psicologici, cognitivi e comportamentali peculiari (Chiappetta, 2017; Ragu-Nathan et al. 2008).

Nell'ambiente professionale, si ritiene che il tecnostress si associ maggiormente ad una riduzione della soddisfazione lavorativa, dell'impegno organizzativo e delle prestazioni lavorative, mentre può aumentare i sentimenti negativi, come preoccupazione, ansia, autocritica, visione negativa di sé (Tarafdar et al., 2007). Inoltre, può aumentare il rischio di sviluppare un conflitto lavoro-famiglia (Ragu-Nathan et al. 2008; Jena 2015; Tarafdar et al. 2007, 2011). Queste sono tra le conseguenze maggiormente descritte in letteratura.

Per quanto riguarda le conseguenze del TS non in ambito lavorativo, è stato dimostrato che l'uso eccessivo del cellulare e dei social network hanno un forte effetto sia sul conflitto tecnologia-famiglia sia sul conflitto tecnologia-lavoro (Zheng e Lee 2016) che

si traduce spesso in un'interruzione o abbandono da parte degli utenti dei dispositivi e dei social network, a causa dell'esaurimento e della riduzione della soddisfazione (Luqman et al. 2017; Maier et al. 2015).

Altre conseguenze psicologiche del TS sono rappresentate da burnout, depressione, ansia e pressione sociale percepita per essere costantemente disponibili o connessi (Reinecke et al. 2017). Le persone più anziane, cioè con un'età maggiore ai 60 anni, riferiscono livelli più elevati di TS, risultati che sono significativamente associati a una minore soddisfazione di vita (Nimrod, 2017).

Inoltre, il tecnostress è stato identificato come un forte predittore di ansia, diminuzione della concentrazione, irritabilità, perdita di memoria, disturbi del sonno, problemi relazionali con la famiglia e malessere (Arnetz e Wiholm, 1997; Capone et al., 2021; Loh et al., 2021; Porter e Kakabadse, 2006; Salo et al., 2019; Schettino et al., 2022b; Thomée et al., 2012).

1.3 Una condizione particolare, la FoMO

La FoMO ha attirato una significativa attenzione da parte degli studiosi (Dhir et al., 2018) ed è stata precedentemente studiata nel contesto dell'uso dei social media (Tandon et al., 2020, 2021a; Whelan et al., 2020).

Con FoMO (*Fear of Missing Out*), o “paura di perdersi”, si intende descrivere un timore pervasivo che gli altri possano vivere esperienze gratificanti dalla quale si è assenti (Przybylski et al., 2013). Come evidenziato dalle ricerche di Przybylski et al. (2013), la FoMO si configura come il desiderio di rimanere continuamente in contatto con ciò che gli altri fanno e presenta una forte associazione con l'intensità dell'uso dei social media.

La FoMO può essere attivata quando i bisogni psicologici di base non vengono soddisfatti, ad esempio quando gli individui hanno un basso capitale sociale (Xie et al., 2018) e/o bassa autostima (Buglass et al., 2017; Przybylski et al., 2013). Tali bisogni psicologici possono essere parzialmente soddisfatti attraverso il consumo dei social media. È interessante notare, tuttavia, che la letteratura suggerisce che alti livelli di utilizzo dei social media possono portare ad alti livelli di FoMO (Buglass et al., 2017). La ricerca mostra che livelli più elevati di FoMO dovuti al confronto sociale possono comportare un maggiore coinvolgimento nei social media e quindi un abbassamento

dell'umore in generale (Twenge, Joiner, et al., 2018; Twenge, Martin, et al., 2018). I sintomi di umore negativo possono includere bassa autostima, preoccupazione, stanchezza, frustrazione e tristezza (National Health Services, 2018).

Benché non esista ancora un'ampia ricerca scientifica che associ la FoMO al tecnostress, risulta evidente da diversi studi (Bright e Logan, 2018, Dhir et al. 2018, Whelan et al. 2020), l'associazione tra “la paura di perdersi” e sottodimensioni del tecnostress come l'affaticamento derivante dall'utilizzo dei social media e il sovraccarico di comunicazione e di informazioni. Una sfida interessante per il futuro potrà essere quella di indagare proprio come questi due aspetti possano influenzarsi a vicenda e se la FoMO possa essere identificata come antecedente del tecnostress.

CAPITOLO 2 – Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione e i social network

2.1 Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione (TIC)

Negli ultimi decenni, l’inarrestabile avanzata dell’innovazione tecnologica ha rivoluzionato ogni aspetto dell’esistenza umana, trasformando radicalmente il nostro modo di comunicare, lavorare e vivere la quotidianità (Cascio et al., 2016; Vahdat et al., 2021). Prendendo spunto da Ritter (1988), è possibile identificare alcuni spunti di riflessione relativi alle nuove tecnologie:

- Modificano sostanzialmente le aspettative in relazione alle condizioni e al contenuto del lavoro e alla necessità di aumentare la libertà di sviluppo e l’integrazione personale;
- Facilitano la creazione di una conoscenza critica in nuove fasce della popolazione riguardo allo sviluppo economico e ai concetti tradizionali di responsabilità, autorità e valore;
- Inducono nuovi modi di analizzare sistemi di atteggiamenti e valori personali, per effetto delle complessità e delle articolazioni che implicano;
- Inducono un aumento dell’attenzione ai livelli di sicurezza personale, privacy e qualità della vita, che devono essere assolutamente rispettati e garantiti;
- Hanno effetti cruciali nella pianificazione del lavoro.

Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione (TIC) sono divenute onnipresenti e indispensabili anche per le più semplici attività, come il tempo libero, la socializzazione, la comunicazione, il lavoro e lo shopping (Berman e Kesterson-Townes, 2012; Line et al., 2011). Anche il luogo di lavoro, in primis, ha subito cambiamenti significativi a seguito delle TIC e della successiva trasformazione digitale (McAfee, 2006). Recentemente, si è assistito ad un’espansione esponenziale delle capacità ICT, caratterizzata da una maggiore portabilità, disponibilità continua e una vasta gamma di applicazioni. Gli esempi di questa profonda integrazione tecnologica nella vita di tutti i giorni sono molteplici e spaziano dai social network ai sistemi di domotica, dagli ambienti di realtà virtuale alle piattaforme di gioco, dagli strumenti di collaborazione di gruppo ai dispositivi di monitoraggio della salute (Bosamia, 2013).

Turkle (2003, 2005, 2006) descrive questa crescente dipendenza dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione come “*tethering*”: la dipendenza dalla tecnologia per facilitare l'autostima, la comunità e la comunicazione. L'autore afferma che “*La nostra nuova intimità con le macchine ci costringe a parlare di un nuovo stato del sé (...) un nuovo posto per la situazione di un sé legato*” (Turkle, 2006, p. 1). L'autore (2006) vede la crescente dipendenza dai telefoni cellulari come un atto di autoaffermazione, in cui i giovani, attraverso i loro dispositivi mobili, “trasformano altre persone in 'oggetti sé' per rafforzare il loro fragile senso di sé”.

La letteratura sembra suggerire una visione delle TIC come di un'arma a doppio taglio (Holder, 2020; Ter Hoeven et al., 2016). Nel senso che da un lato permette una maggiore flessibilità nel soddisfare le richieste di lavoro (Leung, 2011), e quindi un impatto positivo sulla soddisfazione lavorativa e sulla produttività (Diaz et al., 2012). Dall'altro lato, invece, l'utilizzo delle TIC può essere percepito come un fattore di rischio per il benessere dei lavoratori, alimentando episodi di stress fino all'insorgenza di condizioni gradualmente di esaurimento emotivo (Boswell e Olson-Buchanan, 2007; Derks et al., 2014).

Di fatto, mentre gli enormi progressi nel campo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione hanno prodotto benefici significativi per la società umana, prove crescenti mostrano il “lato oscuro” delle TIC per singoli utenti e organizzazioni (Salanova, et al., 2014; Tarafdar et al., 2013).

L'uso delle TIC, come telefoni cellulari, posta vocale, posta elettronica e messaggistica istantanea, può mettere alla prova i dipendenti creando una serie di fattori di stress, tra cui sovraccarico, ambiguità di ruolo e insicurezza lavorativa (Grant, 2013, Fenner et al., 2010).

A livello sociale, la formazione di relazioni umane attraverso l'uso delle TIC può creare isolamento sociale, sovraccarico emotivo o conflitto di ruolo come, per esempio, può accadere nel caso di più team virtuali che operano in modo diverso o attraverso sistemi vecchi e nuovi sistemi che operano contemporaneamente (Salanova et al., 2013).

Alcuni autori come Martínez-Córcoles et al. (2017) evidenziano che la tecnologia potrebbe rappresentare una minaccia per l'insieme consolidato di norme e modelli di comportamento che ci rendono adattivi nel nostro ambiente, e quindi può portare a

reazioni emotive negative, ansia e paura. Questa ambivalenza è espressa dalla tecnofobia e dalla tecnofilia (Martínez-Córcoles et al., 2017).

A livello organizzativo, l'uso delle TIC può comportare diverse problematiche, tra cui:

- Vantaggio competitivo nel mercato del lavoro: questo può tradursi in insicurezza lavorativa, come il rischio di perdita del posto di lavoro a causa dell'adozione delle TIC.
- Cultura organizzativa: le TIC possono limitare le scelte disponibili o causare conflitti tra lavoro e vita privata (Salanova et al., 2013).

Inoltre, un uso eccessivo delle TIC può portare all'erosione dei contatti sociali e delle reti di supporto, oltre alla creazione di potenziali problemi finanziari (Salanova et al., 2013).

Infine, per comprendere teoricamente l'uso delle TIC, la letteratura (Khang et al., 2014; Kholaf et al., 2023; Chen et al., 2021; Chansukree et al., 2022; Li et al., 2022; Liu et al., 2020) fa spesso riferimento alla teoria cognitivo-sociale di Bandura (1986; 2008). Questa teoria sostiene che quando le persone osservano un modello di comportamento utilizzato per raggiungere un obiettivo e le conseguenze di tale comportamento, esse memorizzano queste sequenze di eventi e le usano per guidare i propri comportamenti futuri (Bandura, 2008). Secondo Bandura, il comportamento e la cognizione sono fattori chiave che si influenzano reciprocamente nello sviluppo umano all'interno di una relazione triadica (Bandura, 2008). Di conseguenza, chi utilizza le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per condividere conoscenze può acquisire schemi di azione su come comportarsi in vari contesti, inclusi quelli legati all'uso dei social media (Pajares et al., 2009).

2.2.1 Le TIC nel contesto dell'istruzione

Un contesto che ha visto negli ultimi anni un incremento nell'utilizzo delle TIC è quello dell'istruzione. Le università sono tra le principali organizzazioni educative in cui le TIC legate all'istruzione, o all'apprendimento potenziato dalla tecnologia (TEL), sono ampiamente utilizzate per aumentare la produttività e l'acquisizione di conoscenze (Ragu-Nathan et al., 2008). In particolare, la tecnologia aiuta a migliorare diversi processi all'interno delle istituzioni di istruzione superiore, nonché il processo di insegnamento e di apprendimento (Bianchi e Caso, 2021).

L'emergenza sanitaria legata alla pandemia di COVID-19 ha dato un notevole impulso all'adozione delle tecnologie nella maggior parte dei contesti accademici. La TEL è passata dall'essere complementare ad essere una metodologia didattica obbligatoria (Gaebel et al., 2021; Longmuir et al., 2021). In effetti, si è assistito ad un improvviso ed esponenziale aumento dell'apprendimento a distanza da parte della maggior parte delle università di tutto il mondo, anche in Paesi con bassi tassi di implementazione della TEL in tempi pre-pandemici, come l'Italia (Commissione Europea, 2020; Eurostat, 2020).

Il nostro Paese è stato il secondo più colpito dal COVID-19 dopo la Cina durante la diffusione iniziale del virus, ed è stato tra i primi Paesi in Europa a sperimentare la formazione a distanza per tutte le scuole e le università nel marzo 2020 (Sebastiani e Palù, 2020). Questo passaggio dall'apprendimento frontale a quello a distanza ha permesso a scuole e università di continuare i loro programmi educativi. Tuttavia, allo stesso tempo, queste modalità di insegnamento e apprendimento hanno innescato diversi processi, tra cui quello del tecnostress (Estrada-Muñoz et al., 2021; Galvin et al., 2022). In effetti, i laureandi, come evidenziato dallo studio di Alvarez-Risco et al. (2021), hanno sperimentato un aumento del tecnostress che, a sua volta, è stato identificato come un fattore di rischio per l'esaurimento (Alvarez-Risco et al., 2021), l'ansia e i sintomi depressivi (Galvin et al., 2022), prestazioni accademiche più scarse (Upadhyaya e Vrinda, 2021), esperienze negative per quanto riguarda la vita familiare (González-López et al., 2021) e diminuzione del benessere mentale (Schettino et al., 2022).

Questo concatenamento di eventi potrebbe essere spiegato tenendo conto delle maggiori richieste, in termini di tempo, conoscenze, competenze e pressioni psicologiche, della TEL rispetto alla modalità di apprendimento tradizionale (Commodari e La Rosa, 2021).

2.3 I Social Network

Come affermato da Ayyagari et al., (2011), i social media sono tra gli esempi più notevoli dello sviluppo delle TIC. Pertanto, nel prossimo paragrafo si procederà con il presentare questo tipo di mezzo di comunicazione e di interazione, sottolineandone l'importanza che ha assunto nella quotidianità con le persone e il legame con il tecnostress.

Con il rapido sviluppo della tecnologia mobile e dei dispositivi intelligenti, i social media come wiki, blog, messaggistica istantanea (IM) e siti di social network (SNS) sono entrati nella vita quotidiana delle persone (Bondanini et al., 2020). Questi strumenti possono essere utilizzati per la socializzazione, l'intrattenimento, l'autopromozione, la comunicazione e la ricerca di informazioni (Parck et al., 2009) praticamente da chiunque, ovunque e in qualsiasi momento.

Una delle definizioni più utilizzata in letteratura per descrivere i social network è quella di Ellison e Boyd (2013). I due autori descrivono i SNS come collegati in rete da piattaforme di comunicazione in cui i partecipanti:

- Hanno profili identificabili in modo univoco, sono costituiti da contenuti forniti dall'utente, da altri utenti e/o dati a livello di sistema;
- Possono articolare pubblicamente connessioni che possono essere a loro volta, visualizzate e riutilizzate da altri;
- Possono consumare, produrre e/o interagire con flussi di contenuti generati dagli utenti, grazie alle loro connessioni sul sito (Ellison e Boyd, 2013).

Una definizione più recente è stata da Mohamed e collaboratori (2019), che hanno considerato i SNS come strumenti di interazione online che rende semplice per gli utenti contattare liberamente, scambiare e discutere informazioni utilizzando testi, immagini, video e audio. Inoltre, secondo questa definizione, è possibile classificare come social network sia le notizie e le condivisioni dei media, ma anche microblog, commenti sui blog e forum (Mohamed et al., 2019).

Parck et al. (2009) sostengono l'utilità dei SNS con lo scopo di socializzare, intrattenere, produrre, autopromuovere, comunicare e ricercare informazioni, praticamente da parte di chiunque, ovunque e in qualsiasi momento (Parck et al., 2009). Grazie alla loro comodità e alla loro prevalenza, i social media sono e stanno diventando sempre di più indispensabile per la vita di tutti i giorni (Koch, 2012).

Per dare un'idea dell'utilizzo SNS, secondo la ricerca condotta nel gennaio 2022, realizzata da Statista (2022) (fornitore leader dei dati di mercato e sui consumatori), le principali piattaforme di social network più popolari al mondo sono: Facebook (2,910 miliardi), YouTube (2,462 miliardi), WhatsApp (2,0 miliardi), Instagram (1.478 miliardi),

Weixin/WeChat (1.263 miliardi), TikTok (1.0 miliardi), Facebook Messenger (988 milioni di milioni), Douyin (600 milioni), QQ (574 milioni), Sina Weibo (573 milioni), Snapchat (557 milioni), Telegram (550 milioni), Pinterest (444 milioni), QZone (554 milioni), Twitter (330 milioni), Reddit (330 milioni) e Quora (300 milioni).

L'utilizzo dei SNS differisce l'uno dall'altro in base a come sono stati ideati (Bossetta, 2016). Per esempio, Facebook offre la possibilità di utilizzare sia immagini che testo mentre Twitter è basato su testo e Instagram, così come TikTok, sono basati su immagini, o video come nel caso del secondo (Masciantonio et al., 2021). Instagram, TikTok e Twitter sono unidirezionali, cioè è possibile seguire i contenuti di un altro utente senza la sua approvazione, mentre Facebook è diadico, ovvero l'utente deve essere autorizzato, tramite "amicizia", da un altro utente per accedere ai propri contenuti (Masciantonio et al., 2021). Inoltre, non è detto che le persone utilizzino i SNS per gli stessi motivi. Nel caso di Facebook, il suo utilizzo è più probabilmente legato al supporto sociale e all'auto presentazione (Nadkarni, Hofmann, 2012). Mentre Instagram permette agli utenti di auto-documentarsi, auto-promuoversi, esprimere la propria creatività e vedere il contenuto di altri (Sheldon, Bryant, 2016). Infine, l'utilizzo di Twitter sembra essere principalmente legato a soddisfare bisogni informativi (Johnson, Yang 2009; Parco, 2013).

2.3.1 Gli aspetti positivi e negativi dell'utilizzo dei social network

Negli ultimi anni i ricercatori sembrano aver raggiunto un consenso sulla duplice natura dell'utilizzo dei social network (Mert et al., 2023). I vantaggi dall'utilizzo dei SNS includono una maggiore connessione sociale e l'apprendimento, nonché l'accesso alle informazioni e lo sviluppo di competenze tecnologiche (O'Keeffe et al., 2011).

Tuttavia, ci sono anche potenziali effetti negativi. Il coinvolgimento con i pari, centrale nello sviluppo dell'identità, soprattutto nell'adolescenza, e nella creazione di autoregolamentazione, può essere modificato con un ampio social networking (O'Keeffe et al., 2011). I rischi sorgono anche attraverso i pericoli online, tra cui il cyberbullismo, il sexting, l'invasione della privacy e un'accresciuta sensibilità all'immagine corporea (O'Keeffe et al., 2011). Inoltre, possono influire sulla salute mentale attraverso l'interruzione del sonno, dell'attività fisica e del viso, interazioni faccia a faccia con i pari (O'Keeffe et al., 2011; Viner et al., 2019).

Altri studiosi hanno anche scoperto che l'uso eccessivo dei social media può compromettere le capacità interpersonali e mettere a repentaglio la qualità delle relazioni che le persone sviluppano con gli altri (Nyland et al., 2007; Tokunaga, 2011) nonché ridurre l'autostima sociale (Valkenburg et al., 2006).

Un altro aspetto suggerito da Rosen et al. (2013) cerca di sottolineare come l'interfaccia utente-grafica, come gli ambienti informatici multi-finestra o gli schermi multi-app degli smartphone, possano inevitabilmente richiedere agli individui di compiere più azioni contemporaneamente quando vengono utilizzati i SNS. Questa natura multitasking dell'utilizzo dei social media fa sì che le persone spostino rapidamente la loro attenzione da uno schermo di comunicazione all'altro, rischiando di rendere più difficile la possibilità di prestare attenzione ad un singolo oggetto e di conseguenza abbassare la qualità della consapevolezza (Rosen et al., 2013).

2.3.2 L'uso attivo e l'uso passivo dei social network

Un approfondimento dell'impatto positivo e negativo dell'utilizzo dei SNS è stato fornito da Gerson, Plagnol e Corr (2017). Questi autori hanno cercato di separare due usi distinti dei social network: un uso attivo, che sembrerebbe essere associato positivamente al benessere e, al contrario, un uso passivo che sembrerebbe essere associato negativamente al benessere (Burke et al., 2010; Verduyn et al., 2017).

In linea con questa visione, Verduyn e collaboratori (2017) hanno esaminato la letteratura cercando di identificare i meccanismi alla base di queste relazioni. Il modello da loro proposto suggerisce che l'uso attivo dei SNS aumenti il benessere soggettivo, migliori il capitale sociale e i sentimenti di connessione. Al contrario, invece, l'uso passivo dei SNS ridurrebbe il benessere soggettivo favorendo il confronto sociale e l'invidia (Verduyn et al., 2017). Sebbene questo modello sia apparso importante per chiarire le conseguenze dei SNS sul benessere, esso si concentra principalmente sullo studio dei meccanismi innescati dall'utilizzo di Facebook.

Inoltre, Pittmann e Reich (2016), hanno dimostrato che l'uso di piattaforme basate su immagini, come Instagram e Snapchat, è associato positivamente al benessere e negativamente alla solitudine, mentre piattaforme basate sul testo, come Twitter, non sono legate al benessere e alla solitudine. Risultati messi poi in discussione dalla ricerca di

Chae (2018), che ha suggerito come lo studio sull'utilizzo passivo e attivo dei SNS necessiti ancora di ulteriori approfondimenti.

2.4 I social network e il tecnostress

Come evidenziato da Bucher e colleghi (2013) e da Brooks (2015) gli individui che dipendono eccessivamente dai social media rischiano di soffrire di sentimenti di conflitto, sovraccarico e minore benessere. Questi sentimenti possono in definitiva aumentare il tecnostress causato dall'uso dei social media e quindi comportare una diminuzione delle prestazioni lavorative (Brooks et al., 2015).

Inoltre, il fenomeno dell'uso eccessivo dei social media sul posto di lavoro è diventato un problema significativo per le organizzazioni e merita maggiore attenzione da parte degli studiosi (Yu et al., 2018).

Per quanto riguarda l'associazione tra SNS e TS, la letteratura sembra evidenziare una relazione positiva e suggerisce che il loro utilizzo sul lavoro possa condurre a stress indotto dai social media o tecnostress indotto dai social media (Bucher, et al., 2013). Di fatto, nel contesto organizzativo i dipendenti possono sovraccaricarsi accedendo ed elaborando mentalmente le informazioni relative sia al lavoro che alla vita personale durante l'orario di lavoro (Ayyagari et al., 2011; Buchera et al., 2013). Allo stesso modo, controllare i social media sul lavoro in modo costante per motivi personali può portare a perdere il confine tra lavoro e vita privata e stimolare sentimenti di quest'ultima sul posto di lavoro (Ragu-Nathan et al., 2008, Tarafdar et al., 2007).

Uno studio di Brooks et al., (2016), basato sulla teoria del disadattamento persona-ambiente (P-E fit theory; Harrison, 1978; Edwards, 1996; Edwards et al., 1998), che indagava la relazione tra tecnostress indotto dai SNS e prestazioni lavorative nei professionisti IT, ha mostrato come l'uso di SNS nel luogo di lavoro si associa a maggiore TS e minori performance lavorative.

2.5 L'impatto della Pandemia di COVID-19 sullo sviluppo delle tecnologie nel mondo del lavoro

Come descritto in precedenza, l'avanzamento del progresso tecnologico sta cambiando non solo il modo in cui è possibile interagire con gli altri ma l'intera dinamica

del lavoro e il funzionamento delle organizzazioni (Cascio e Montealegre, 2016). Con lo sviluppo della pandemia da COVID-19, diverse aziende si sono ritrovate a dover reinventare il proprio modo di lavorare, introducendo, molte per la prima volta, il lavoro a distanza in modo da garantire sicurezza della propria forza lavoro e preservare la propria attività economica (Pulido-Martos et al., 2021).

Nel 2019 circa l'11% dei dipendenti dell'UE-27 lavorava da casa almeno una parte del tempo (Sostero et al., 2020). Nel luglio 2020, un sondaggio di Eurofound (2020) ha riportato che il 48% degli intervistati lavoravano a distanza almeno per una parte del loro orario di lavoro, di cui il 34% lavorava esclusivamente da casa. Inoltre, tra coloro che hanno lavorato da remoto, il 46% non aveva precedenti esperienze di lavoro a distanza.

In questo senso, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) hanno mostrato molti vantaggi per le organizzazioni, come miglioramenti della produttività e l'opportunità di lavorare da località remote (Cousins e Robey, 2015; Ninaus et al., 2015). Tuttavia, altri studi hanno suggerito che l'uso eccessivo delle TIC può avere un impatto significativo sulla salute mentale, causando, tra le altre, ansia, depressione e disturbi del sonno (Buomprisco et al., 2021).

Un altro aspetto che può condurre a fattori negativi per la persona riguarda il fatto che le TIC consentono di stabilire connessioni ovunque e in qualsiasi momento, portando a considerare il lavoratore come se fosse costantemente disponibile, influenzando le ore non lavorate e invadendo la loro vita personale (Eurofound e International Labour Office, 2017). Inoltre, la ricerca ha dimostrato che il lavoro a distanza può perpetuare differenze di genere, poiché sembrerebbe che le donne che svolgono un'attività professionale sono anche quelle che assumono ruoli di cura e manutenzione della casa, aumentando così il carico di lavoro (Hartig et al., 2007).

Di fatto sembrerebbe che i rischi psicosociali legati alle tecnologie siano aumentati durante la pandemia di COVID-19, principalmente a causa dell'aumento delle richieste di lavoro a discapito delle risorse personali, del carico di lavoro e dei cambiamenti di orario (Barriga-Medina et al., 2021). Inoltre, le diseguaglianze di genere sono diventate più significative nel contesto del lockdown, rendendo particolarmente difficile per le donne conciliare cura (inteso come cura della casa e dei figli) e lavoro (Eyzaguirre, 2020; Soubelet-Fagoaga et al., 2021; Pacheco et al., 2022). È ragionevole supporre che questa circostanza straordinaria possa innescare un processo un'accelerazione nel processo di

digitalizzazione del lavoro (López-Peláez et al., 2021), e appare dunque fondamentale valutare e affrontare i rischi connessi ai cambiamenti che si prospettano.

CAPITOLO 3 – Teorie e modelli di lettura del Tecnostress

3.1 La Teoria Transazionale dello stress (Lazarus e Folkman, 1984, 1987).

Per cercare di comprendere il tecnostress è necessario partire dalla definizione del concetto di stress. Il termine stress è definito come uno stato sperimentato dall'individuo quando esiste una “*situazione ambientale, percepita come una richiesta, che minaccia di superare le capacità e le risorse della persona per soddisfarla, in condizioni in cui la persona si aspetta una differenza sostanziale nelle ricompense e nei costi derivanti dal soddisfare la richiesta rispetto a non soddisfarla*” (McGrath, 1976). Lo stress è anche stato altresì definito come una “*reazione psicologica ad una sorta di squilibrio tra una persona e l'ambiente*” (Cooper et al., 2001). In altre parole, lo stress si sviluppa a partire dall'individuo, che di fronte ad una situazione ambientale, percepita come una richiesta, le capacità e le risorse che possiede per soddisfarla, non risultano sufficienti. Significativo appare il concetto di squilibrio tra richiesta dell'ambiente e le risorse che l'individuo può utilizzare per soddisfarle.

Una delle prospettive più utilizzate quando si parla di stress è l'approccio basato sulla transazione (Lazarus, 1966; McGrath, 1976; Lazarus e Folkman, 1984; Cooper et al., 2000). Questo tipo di approccio, utilizzato per spiegare l'origine dello stress, è stato successivamente ripreso e adattato, in letteratura, per spiegare il tecnostress (Ragunathan, Tarafdar, et al., 2008). Di conseguenza per una maggiore comprensione verranno presentati entrambi i modelli.

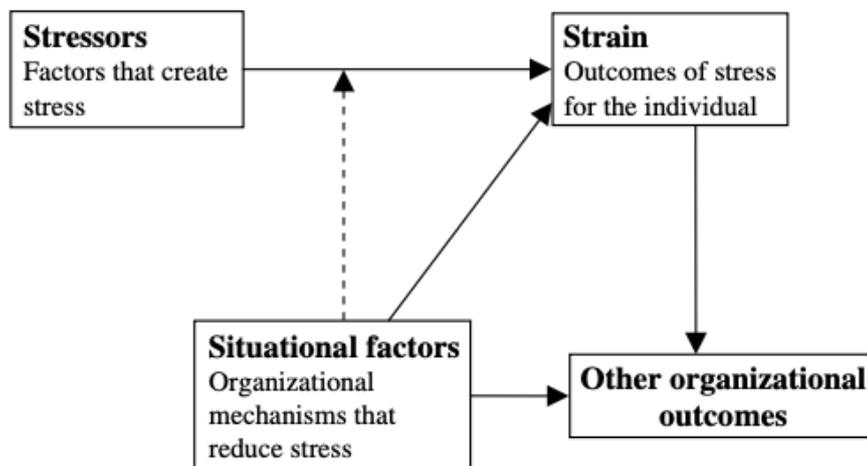
Innanzitutto, il modello formulato da Lazarus (1984), com'è possibile osservare in figura 1, prevede la presenza di eventi, richieste, stimoli o condizioni, detti *stressor*, che l'individuo incontra e che potenzialmente possono essere fonte di stress. In ambito organizzativo questi sono di due tipi: *stressor* legati al ruolo, che includono l'ambiguità del ruolo, il conflitto di ruolo (Kahn et al. 1981, Rizzo et al., 1970); *stressor* legati al compito, come la difficoltà e l'ambiguità di compito (McGrath, 1976). I fattori situazionali (*situational factors*), invece, sono i meccanismi organizzativi che possono tamponare o ridurre l'impatto dei fattori di stress, come la riprogettazione del lavoro o la

ristrutturazione dei ruoli (Burke, 1993). Altri fattori situazionali possono riguardare il livello di controllo percepito sul lavoro (Karasek, 1979) e le informazioni fornite ai dipendenti sulle procedure lavorative (Jimmieson e Terry 1998).

Un altro fattore importante nel modello è lo *strain*. Questo fa riferimento agli esiti comportamentali, psicologici e fisiologici dello stress che si osservano negli individui (Kahn, Byosiere, 1992; Cooper et al., 2001).

Infine, lo stress può portare ad altri risultati organizzativi (*other organizational outcomes*) (Beehr, 1998; Nelson e Kletke, 1990). Per esempio, l'insoddisfazione lavorativa, la quale è una variabile di stress, e può associarsi all'assenteismo e al turnover, cioè risultati organizzativi. Nel caso più generale, come mostrato in figura, i fattori di stress aumentano la tensione mentre i fattori situazionali la diminuiscono. In altre parole, i fattori che creano stress aumentano i risultati legati allo stress per l'individuo mentre i meccanismi organizzativi li riducono.

Figura 1. Modello della Teoria Transazionale (Lazarus e Folkman, 1984)



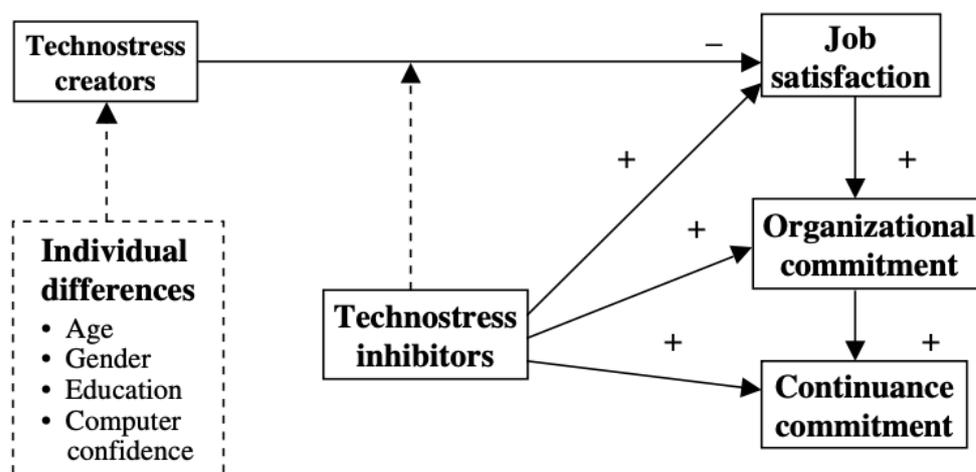
All'interno della relazione tra variabili personali e ambientali, un ruolo centrale è affidato alla valutazione cognitiva (Lazarus, 1993). Questa svolge la funzione di mediatore tra le richieste ambientali e la reazione allo stress individuale, nei termini in cui "l'individuo

valuta costantemente il significato di ciò che sta accadendo per il proprio benessere personale” (Lazarus, 1993).

Inoltre, Lazarus (1993) concettualizza due tipi di valutazione, una primaria e una secondaria, che l’individuo opera all’interno dell’ambiente. La prima fa riferimento alla valutazione delle richieste ambientali e alla loro rilevanza per il benessere dell’individuo, mentre la seconda valuta le reazioni di coping e le risorse dell’individuo. In combinazione questi due aspetti determinano la reazione allo stress, che è particolarmente negativa quando le richieste ambientali sono percepite come una minaccia al benessere e la fiducia nel funzionamento del coping è bassa (Lazarus e Folkman, 1984, 1987).

Partendo dal modello basato sull’approccio transazionale, Ragu-Nathan e collaboratori (2008), hanno creato un modello concettuale per la comprensione del tecnostress. All’interno del modello (Figura 2) gli autori paragonano gli stressors ai creatori di tecnostress; i fattori situazionali agli inibitori di tecnostress; lo stress alla soddisfazione lavorativa; e gli altri risultati organizzativi corrispondono all’impegno organizzativo e al comportamento continuativo. Inoltre, gli autori prendono in considerazione le differenze individuali come l’età, il genere, l’istruzione e la facilità d’uso delle tecnologie informatiche (Agarwal e Prasad 1999, Burton Jones e Hubona 2005), come fattori in grado di influenzare lo stress legato alle TIC.

Figura 2. Modello concettuale per comprendere il tecnostress, Ragu-Nathan et al., (2008)



Seguendo tale modello, gli autori considerano il tecnostress come “lo stress che gli utenti subiscono a causa del multitasking delle applicazioni, della connettività costante, del sovraccarico di informazioni, degli aggiornamenti frequenti del sistema, dell’apprendimento continuo e delle conseguenti insicurezze inerenti al lavoro e ai problemi tecnici legati all’uso organizzativo delle TIC” (Tarafadar et al., 2010).

È possibile quindi affermare che tale fenomeno non derivi direttamente dall’utilizzo della tecnologia in sé, bensì dall’interazione tra la persona e le tecnologie digitali. Un elemento estremamente legato a questa definizione è rappresentato dai tecno-stressors, cioè gli elementi connessi all’uso delle TIC che influenzano il benessere dell’individuo e che possono facilmente condurre a forme di stress (Ragu-Nathan, Tarafadar, 2008). Diversi tecno-stressors possono indurre conseguenze legate ad aspetti tecnologici, cognitivi, organizzativi e conflitto vita-lavoro. Oltre al fatto che una perdita dei confini tra vita lavorativa e vita privata può portare ad una dipendenza dal lavoro, che è associata a comportamenti non salutari quali l’abuso di alcool, caffeina, tabacco ed episodi legati a disordini alimentari (Seybold e Salomone, 1994). Risulta, inoltre, essere associata a effetti negativi sulla salute mentale come il burnout, un umore costantemente negativo e allo stress lavoro correlato (Clark et al., 2016; Burke e Mattiesen, 2004). Questi elementi

possono, quindi, indurre nella persona un malessere psicofisico generale, indebolendo i livelli di benessere psicologico.

Considerando l'importanza associata ai tecno-stressors nella letteratura, e l'utilizzo che è stato fatto di queste dimensioni per creare la scala che verrà presentata successivamente, procederemo ora a prenderli in esame.

3.1.1 Il Tecno-sovraccarico.

In ambito organizzativo, gli strumenti di comunicazione mobile, come laptop e smartphone, hanno reso abituale per i lavoratori la gestione simultanea di diversi flussi di informazione da fonti interne ed esterne (Ragu-Nathan, Tarafadar, 2008). Questo può portare ad un sovraccarico di informazioni e di comunicazione (Fisher e Wesolkowski 1999) dove la persona può sentirsi sommersa, non riuscendo a stabilire dei limiti (Kuper-Smith 1992) e causando la cosiddetta “*stanchezza da informazione*” (Weil e Rosen 1997) o lo “*smog da dati*” (Brilhart 2004).

Il sovraccarico di informazioni può creare stress e far sentire gli utenti frustrati e insoddisfatti (Ragu-Nathan, Tarafadar, 2008). Inoltre, in ambito lavorativo, il tecno-sovraccarico fa riferimento a tutte quelle situazioni in cui le ICT contribuiscono ad aumentare i carichi di lavoro e ad indurre i soggetti a lavorare più velocemente, cambiando spesso le proprie abitudini (Savić, 2020).

La comunicazione privata online sta occupando una quota crescente del tempo e della capacità cognitive degli utenti di internet, che si trovano ad affrontare un carico costante di messaggi in arrivo e di richieste di comunicazione. Il tecno-sovraccarico non può più essere un aspetto legato solamente al mondo del lavoro, poiché la comunicazione privata online riguarda gran parte della popolazione generale. A testimonianza di questo, è importante citare alcuni studi.

Innanzitutto, LaRose, Connolly, Lee, Li e Halese (2014) indagano nella loro ricerca “*il sovraccarico di connessione*”, dimostrando come un'autoregolazione carente dell'uso di internet e delle richieste di comunicazione è significativamente correlata ai risultati

negativi dell'uso di internet nella vita quotidiana, che a sua volta è un predittore significativo dello stress percepito.

Nello studio condotto da Eklöf, Gustafsson, Nilsson, and Hagberg (2007) su un campione di studenti universitari svedesi, emerge come alti livelli di utilizzo delle TIC (tramite computer e telefono cellulare) predicono significativamente un aumento dello stress e della depressione ad un anno di follow-up.

Inoltre, è possibile riscontrare effetti negativi causati dall'elevata richiesta di accessibilità causata dall'uso del telefono e dell'uso frequente del computer sotto forma di disturbi del sonno, stress e depressione (Thoméé, Härenstam, & Hagberg, 2011; Thomée, Härenstam, & Hagberg, 2012).

Infine, uno studio di Misra et al., del 2012, condotto su 484 studenti universitari, sottolinea gli effetti negativi del “sovraccarico informatico” (come il volume delle mail, la pressione a rispondere, la pressione percepita a postare contenuti sui social media etc.) sullo stato di salute e sullo stress percepito.

3.1.2 La Tecno-invasione.

Fa riferimento all'impossibilità di separare adeguatamente la vita lavorativa e la vita privata in virtù dell'interferenza delle TIC nella quotidianità dei soggetti (Molino, et al., 2020). Tale dimensione si associa direttamente con la tendenza delle TIC a rendere i lavoratori costantemente raggiungibili e connessi in ogni ora del giorno. In altre parole, con tecno-invasione si fa riferimento alla potenzialità insita nelle TIC di invadere la vita personale degli utenti e di rendere più labili i confini tra il contesto lavorativo e quello privato (Molino, 2020).

3.1.3 La Tecno-complessità.

Si riferisce alla percezione della persona di non avere competenze ed esperienze sufficienti per affrontare la difficoltà delle nuove tecnologie e di essere costretto ad impiegare tutto il proprio tempo per imparare ad usarle (Molino et al., 2020). In altre

parole, la tecno-complessità descrive situazioni in cui le caratteristiche e la complessità delle TIC fanno sentire gli utenti inadeguati rispetto alle loro competenze.

3.1.4 La Tecno-insicurezza.

Si intendendo le sensazioni dei potenziali utenti di essere minacciati di perdere il lavoro a causa della sostituzione con l'automazione o con altri che hanno una migliore conoscenza delle TIC (Molino et al., 2020).

3.1.5 La Tecno-incertezza.

Questa dimensione fa riferimento ai continui aggiornamenti e cambiamenti delle TIC che possono disturbare gli utenti e costringerli ad imparare costantemente nuovi aspetti (Molino et al., 2020). Soprattutto in ambito organizzativo, le aziende spesso utilizzano prodotti e applicazioni che cambiano rapidamente, questo può portare gli utenti a non sviluppare confidenza con il software o un'esperienza di base (Kupersmith, 1992). Nel contesto delle moderne TIC, anche se i manager possono essere inizialmente entusiasti di apprendere nuove applicazioni e tecnologie, le continue richieste di aggiornamento possono portare a frustrazione, stress e conflitti interpersonali e conseguentemente insoddisfazione lavorativa (Brod 1984, Zorn 2002).

3.1.6 Il Multitasking.

Per quanto riguarda questo tipo di dimensione, in letteratura si fa riferimento al multitasking secondo un duplice aspetto. Con multitasking si intende sia l'uso simultaneo di due o più stimoli mediatici diversi (Ophir, Nass e Wagner, 2009), sia la combinazione dell'uso dei media con altre attività non mediatiche (Jeong e Fishbein, 2007).

Nel tempo si è fatto riferimento a tre diverse teorie per cercare di spiegare gli effetti negativi del multitasking.

La prima è la teoria "del collo della bottiglia" (Wang et al., 2012), secondo cui l'elaborazione delle informazioni da parte dell'uomo sia limitata e che possa accogliere uno stimolo alla volta (Meyer et al., 1995). Dunque, quando due compiti devono essere processati simultaneamente, devono essere messi in coda, con conseguenti problemi di prestazione durante il multitasking.

Altri autori (David, et al., 2013; Jeong e Fishbein, 2007; Pool et al., 2003) hanno fatto riferimento a modelli di capacità limitata di elaborazione dell'informazioni (Lang, 2000). Questa teoria nello specifico non assume che gli stimoli debbano essere elaborati in modo seriale, ma suggerisce che il sovraccarico cognitivo si verifichi quando le risorse cognitive, richieste dai compiti concomitanti, superino le capacità cognitive limitate dell'individuo (Lang, 2000) con conseguente riduzione delle prestazioni (David et al., 2013; Pool et al., 2003; Z. Wang et al., 2012) durante il multitasking.

Infine, il modello della cognizione filettata (*threaded cognition model*) (Salvucci e Taatgen, 2008) propone che i compiti concomitanti possano essere concettualizzati come fili separati di elaborazione coordinati da una risorsa procedurale seriale. Anche se i diversi filoni possono essere elaborati in parallelo, possono sorgere conflitti di risorse quando due o più filoni richiedono l'attenzione della risorsa procedurale centrale o se più compiti richiedono le stesse risorse (Salvucci e Taatgen, 2008).

Tutti e tre i modelli concordano nel sottolineare che il multitasking possa mettere a dura prova le risorse cognitive dell'individuo.

In accordo, invece, con il modello transazionale dello stress (Lazarus, 1966; McGrath, 1976; Lazarus e Folkman, 1984; Cooper et al., 2000) la richiesta cognitiva potrebbe non essere l'unica fonte di stress generata dal multitasking. Quest'ultimo è spesso altamente abituale (Hwang, Kim, & Jeong, 2014; Zhang & Zhang, 2012) e può trasformarsi in una forma di utilizzo dei media scarsamente autoregolato che si interpone con altri compiti e obblighi (David et al., 2015). Il multitasking è stato collegato ad un aumento significativo dello stress percepito sia nel contesto lavorativo (Mark, Gudith, Klocke, 2008) sia in quello privato (Misra e Stokols, 2012) e ulteriormente supportato da uno studio di osservazione condotto da Mark, Wang e Niiya (2014). Nello studio le attività al computer di 48 studenti e le loro condizioni psicofisiologiche sono state monitorate per 7 giorni durante tutte le ore di veglia ed è risultato come il multitasking fosse significativamente correlato agli indicatori psicofisiologici di stress. Oltre allo stress, è stato collegato anche ad altri fattori negativi come la depressione e l'ansia (Becker, Alzahabi, Hopwood, 2013).

3.2 La Teoria dell'adattamento persona-ambiente (*P-E fit theory*, Harrison, 1978; Edwards, 1996; Ayyagari et al., 2011)

La teoria dell'adattamento persona-ambiente (Edwards et al., 1998; Ayyagari et al., 2011) è un modello che più recentemente viene utilizzato per leggere ed analizzare l'origine del tecnostress. Questa teoria parte dal presupposto che esista un equilibrio tra le persone e il loro ambiente, l'assenza di equilibrio all'interno della relazione, invece, genera tensione (Ayyagari et al., 2011). Lo stress, di per sé non è causato né dalla persona né dall'ambiente, ma compare quando non vi è adattamento tra i due, come per esempio, tra i bisogni della persona e le risorse dell'ambiente, o tra le attitudini e le capacità dell'individuo e le richieste dell'ambiente.

Nello specifico il tecnostress, inquadrato all'interno del modello, è concettualizzato come un disadattamento tra la persona e l'ambiente (Chuang et al., 2016). Essendo, inoltre, una teoria multidimensionale (Chuang et al., 2016), e cioè che prende in considerazione differenti dimensioni, questa propone come il tecnostress non sia solo legato alle TIC ma anche a tutta una serie di fattori come i requisiti che le organizzazioni stabiliscono per l'utilizzo delle TIC (Tarafdar et al., 2010) o i colleghi, che spesso hanno un'influenza sull'uso delle TIC (Avanzi et al., 2018). L'applicazione di questa teoria per spiegare l'origine del tecnostress, nasce da una critica agli strumenti precedenti, basati in modo eccessivo sull'esperienza soggettiva e troppo concentrati nell'individuazione dei cinque fattori precedentemente descritti (tecno-invasione, tecno-insicurezza, tecno-complessità, tecno-incertezza e tecno-overload; Tarafdar et al., 2007; Ragu-Nathan et al., 2008; Wang et al., 2008; Salanova et al., 2013; Chen, 2015; Alam, 2016; Chen e Muthitachoen, 2016; Krishnan, 2017; Chandra et al., 2019). Il modello P-E, come descritto da Edwards e collaboratori (1998), riconosce le caratteristiche complesse del tecnostress, sostenendo che quest'ultimo non deriva né dalla persona né dall'ambiente, ma dall'interazione tra la persona e le differenti dimensioni dell'ambiente.

Nel contesto universitario, Wange e Li (2019) sono stati gli unici autori ad applicare la teoria del *P-E fit* come modello esplicativo del tecnostress in un campione di professori di cinque università cinesi. Questo loro studio ha permesso di convalidare uno strumento

di misurazione specificamente adattato all'istruzione superiore e ha mostrato come le dimensioni della suddetta teoria possano influenzare le prestazioni lavorative dei docenti.

3.3 La prospettiva teorica del Job Demands-Resources model (Bakker e Demerouti, 2007, 2017).

Un'altra teoria, utilizzata soprattutto in ambito organizzativo, che cerca di spiegare l'origine del tecnostress è la prospettiva teorica del Job Demands-Resources model (o JD-R; Bakker e Demerouti, 2007, 2017). In questa teoria si ipotizza che le richieste e le risorse lavorative, se bilanciate, possano favorire il processo motivazionale e condurre ad esiti positivi per il lavoratore e per l'organizzazione. Se invece vi è uno squilibrio tra le due aree, e, in particolare, le richieste lavorative superano le risorse a disposizione, si innesca un meccanismo che gradualmente conduce all'indebolimento della salute psicologica e fisica con conseguenze negative sia per gli individui che per l'organizzazione (Signore et al., 2020). Un ruolo fondamentale nel modello JD-R è costituito dalle risorse personali, come il capitale psicologico (Youssef & Luthans, 2007; Luthans et al., 2007), in grado di promuovere il coinvolgimento dei lavoratori e attutire l'impatto dello stress sul benessere.

Diviene naturale pensare che vi è la necessità di individuare, in ottica di bilanciamento in termini di risorse lavorative (Signore et al., 2020), elementi capaci di attenuare i controlegati a questa nuova forma di stress. La tecnologia in sé non può essere considerata né una richiesta né una risorsa lavorativa, poiché è il modo in cui la si gestisce al lavoro che ne determina la caratterizzazione (Derks e Bakker, 2010). L'esito ad essa collegata, invece, o tecnostress, alla luce del modello teorico del JD-R, può essere osservato come un esito correlato alle ingenti richieste lavorative, soprattutto se il lavoratore non è adeguatamente preparato a gestire la situazione in maniera adeguata (Molino et al., 2020).

Quando le risorse personali non sono sufficienti per ristabilire l'equilibrio, possono subentrare altri aspetti attraverso i quali gli individui possono trovare soluzioni efficaci e per favorire l'aumento di livelli di benessere. Tra questi una buona comunicazione interpersonale, definita come un processo sociale in cui i soggetti coinvolti hanno

un'influenza reciproca (Trenholm e Jensen, 2011) che facilita lo scambio di informazioni, idee, opinioni, pensieri ed emozioni, può avere un'influenza positiva sulla produttività, l'innovazione e la motivazione dei dipendenti (Chitrao, 2014) e spinge i lavoratori verso l'avvio di processi di cambiamento utili all'organizzazione (Zainun et al., 2020; Manuti et al., 2020). Una buona comunicazione all'interno dell'organizzazione è in grado di moderare il rapporto tra incertezza nell'uso di tecnologie e l'impegno al cambiamento. Come suggerito dalla ricerca condotta da Signori et al., (2021) su 188 lavoratori durante la pandemia da COVID-19, diviene necessario considerare oltre agli aspetti psicologici individuali, anche aspetti legati alla socialità e sulla centralità della comunicazione. Di fatto la comunicazione diventa elemento utile nella gestione del tecnostress poiché consente la diffusione, l'accettazione e l'interiorizzazione del cambiamento che viene socializzato e condiviso tra i lavoratori e che garantisce una forma di supporto dal sovraccarico e dall'invasione delle tecnologie nella routine lavorativa (Madan et al., 2020).

3.4 Metodi di misurazione per il tecnostress, Scala breve del “Technostress Creators Scale” nel contesto italiano

A seguito della pandemia di COVID-19, nei primi mesi del 2020 Molino et al., (2020) hanno condotto una ricerca con l'intento di testare le caratteristiche psicometriche della traduzione italiana della versione breve della scala dei creatori di tecnostress. Lo strumento è stato sviluppato a partire dalla scala di Tarafdar e collaboratori (2007) ed è stato usato applicare per osservare il tecnostress durante l'emergenza COVID-19. Lo strumento (vedi tabella 1) mira ad indagare lo stress causato dall'utilizzo continuo e ripetitivo delle TIC in ambito lavorativo attraverso tre principali fattori: il sovraccarico (quattro item, $\alpha = .92$), l'impressione di invasione da parte delle tecnologie (tre item, $\alpha = .75$) e la complessità della tecnologia (quattro item, $\alpha = .92$) per un totale di 11 item da valutare su scala Likert a cinque punti (da “per niente d'accordo” a “del tutto d'accordo”). Lo studio è stato condotto coinvolgendo due ampi campioni di partecipanti, rispettivamente di 878 e 749 individui, la cui età media era di 39,45 anni ($SD=11,57$). La somministrazione è avvenuta tramite un questionario self-report. I risultati hanno

confermato la struttura a tre fattori della scala italiana dei creatori di tecnostress ed hanno mostrato una buona affidabilità e validità convergente e discriminante dello strumento. A seguito del calcolo dell'invarianza della misurazione gli autori hanno avuto modo di considerare la scala come strumento di misurazione sia per i lavoratori in modalità a distanza, sia per le modalità di lavoro tradizionali. Inoltre, hanno evidenziato relazioni positive tra carico di lavoro, tecno-stressors, conflitto lavoro-famiglia e stress comportamentale, fornendo in questo modo un utile strumento per indagare il tecnostress in Italia.

Tabella 1. Scala dei creatori di tecnostress (Molino et al., 2020).

Original Items	Italian Translations
Techno-overload	
I am forced by technology to work much faster	<i>Sono costretto/a dalle tecnologie a lavorare molto più velocemente</i>
I am forced by technology to do more work than I can handle	<i>Sono costretto/a dalle tecnologie a fare più lavoro di quello che riesco a gestire</i>
I am forced by technology to work with very tight time schedules	<i>Sono costretto/a dalle tecnologie a lavorare con scadenze molto strette</i>
I am forced to change my work habits to adapt to new technologies	<i>Sono costretto/a a cambiare le mie abitudini lavorative per adattarmi alle tecnologie</i>
Techno-invasion	
I spend less time with my family due to technology	<i>Trascorro meno tempo con la mia famiglia a causa delle nuove tecnologie</i>
I have to be in touch with my work even during my vacation due to technology	<i>Devo rimanere in contatto con il mio lavoro anche durante le vacanze, le serate e i weekend a causa della tecnologia</i>
I feel my personal life is being invaded by this technology	<i>Sento che la mia vita personale è stata invasa da queste tecnologie</i>
Techno-complexity	
I do not know enough about technology to handle my job satisfactorily	<i>Non ne so abbastanza di tecnologia per gestire il mio lavoro in modo soddisfacente</i>
I need a long time to understand and use new technologies	<i>Ho bisogno di molto tempo per comprendere e utilizzare nuove tecnologie</i>
I do not find enough time to study and upgrade my technology skills	<i>Non trovo abbastanza tempo per studiare e aggiornare le mie capacità tecnologiche</i>
I often find it too complex for me to understand and use new technologies	<i>Trovo spesso troppo complesso per me capire e usare le nuove tecnologie</i>

Note: Likert scale from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree.

CAPITOLO 4 - “Everyday Life TS Scale”

4.1 Obiettivi

L'analisi condotta nei capitoli precedenti ha approfondito il fenomeno del tecnostress, esaminando i suoi antecedenti, moderatori e conseguenze, nonché il suo legame con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e i social network. È emerso chiaramente come un uso pervasivo, eccessivo e problematico della tecnologia, in particolare dei dispositivi digitali e delle piattaforme online, possa indurre gli individui a sperimentare tecnostress, con potenziali ricadute negative su diverse sfere della vita.

Negli ultimi anni, l'interesse per lo studio del tecnostress è cresciuto significativamente, probabilmente in seguito alla pandemia di COVID-19 (Pulido-Martos et al., 2021), con particolare attenzione al contesto organizzativo (Ragu-Nathan et al., 2008) e a specifiche categorie professionali, come nel settore educativo (Bianchi e Caso, 2021). Tuttavia, recenti indagini hanno ampliato l'orizzonte della ricerca, esplorando aspetti più specifici del fenomeno. Ad esempio, alcuni studi (Grant, 2013; Fenner et al., 2010) hanno messo in luce il ruolo degli smartphone, della messaggistica istantanea e della posta elettronica nello sviluppo dello stress tecnologico, così come l'impatto sociale, evidenziando fenomeni di isolamento e sovraccarico emotivo (Martínez-Córcoles et al., 2017). Altri studi hanno dimostrato che il tecnostress non è necessariamente limitato al contesto lavorativo. Ad esempio, le ricerche di Brooks (2015) e Butcher et al. (2013) hanno evidenziato come l'uso eccessivo dei social media possa portare a conflitti interni, sovraccarico informativo e una riduzione del benessere personale. Anche Zhang e collaboratori (2016) e Yao e Cao (2017) hanno individuato nel sovraccarico informativo e comunicativo due fattori determinanti che contribuiscono allo sviluppo del tecnostress nella vita quotidiana.

Infine, gli studi condotti da Nimrod (2017) e successivamente da Molino et al. (2020) hanno permesso di sviluppare strumenti per misurare il tecnostress in popolazioni specifiche. Tuttavia, la carenza di uno strumento adeguato e di studi specifici sul

tecnostress nel contesto della vita quotidiana rappresenta una significativa lacuna nella comprensione approfondita di questo fenomeno.

Pertanto, l'obiettivo principale del presente studio è stato quello di sviluppare e validare una scala per valutare e osservare il tecnostress nella vita quotidiana. La costruzione di tale scala si è basata su strumenti preesistenti in letteratura (Nimrod, 2017; Ragu-Nathan et al., 2008), prendendo in considerazione sette dimensioni fondamentali del fenomeno: sovraccarico, invasione, complessità, insicurezza, incertezza, privacy e relazione-inclusione.

La scala è stata testata e validata. Per farlo sono state utilizzate tecniche di analisi fattoriale, esplorativa (EFA) e confermativa (CFA). Inoltre, in associazione con il tecnostress sono state esplorate ulteriori dimensioni legate benessere individuale, tra cui il benessere psicosociale, la soddisfazione di vita e il tratto del nevroticismo.

4.2 Metodo

4.2.1 Procedura

Un ampio campione di partecipanti ha completato un questionario self-report somministrato online tramite la piattaforma Qualtrics. Il questionario è stato strutturato in diverse sezioni, comprendenti una raccolta di dati personali di base (quali età, genere, livello di istruzione e ambito professionale), una scala specifica per la valutazione del tecnostress, e una serie di domande volte a indagare la soddisfazione di vita e il benessere soggettivo.

La distribuzione del questionario è avvenuta attraverso la condivisione di un link dedicato, diffuso tramite social network e mediante un campionamento a valanga con il supporto di studenti di psicologia. La compilazione ha richiesto mediamente 45 minuti e si è svolta in modo individuale, volontario, completamente anonimo e senza alcuna forma di ricompensa.

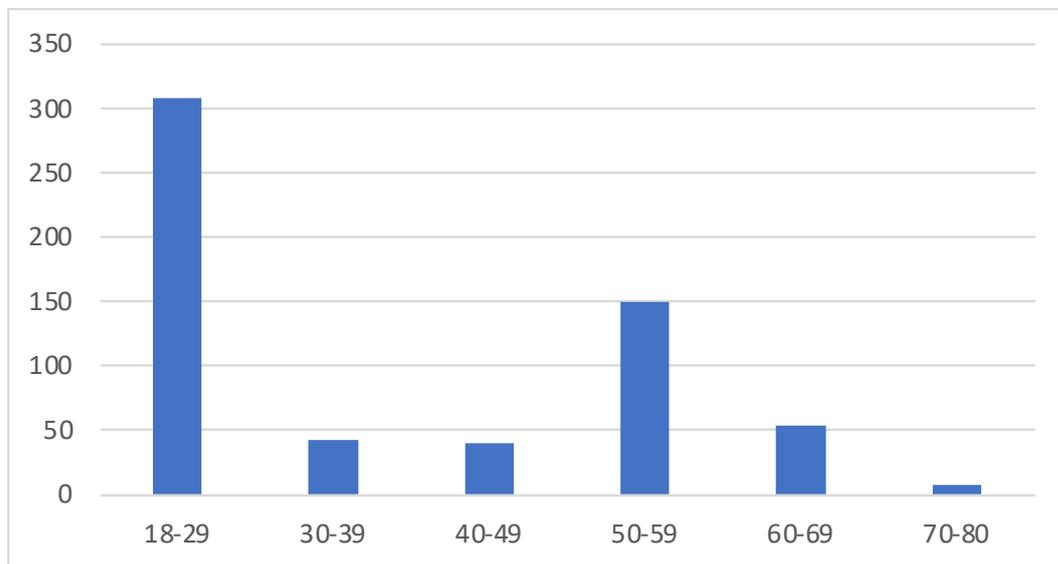
Prima di procedere con la compilazione, ai partecipanti è stato richiesto di fornire il consenso informato, in cui venivano chiariti gli obiettivi dello studio, la durata stimata del compito, e la possibilità di ritirare il consenso in qualsiasi momento.

Il protocollo di ricerca è stato approvato dal Comitato Etico per la Ricerca in Psicologia dell'Università degli Studi di Padova, garantendo il rispetto degli standard etici e metodologici.

4.2.2 Partecipanti

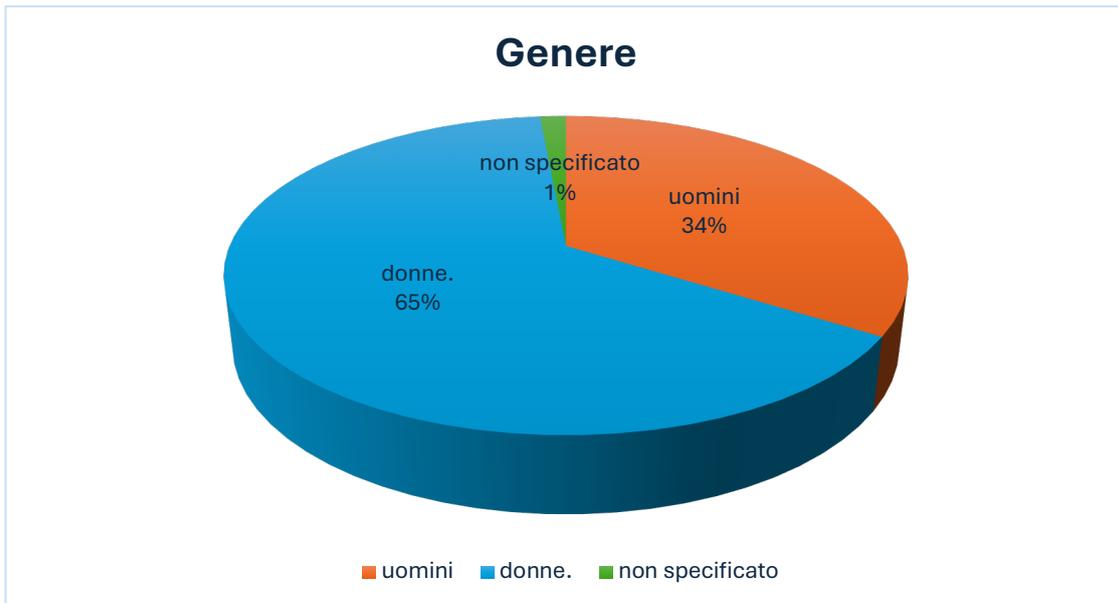
Il campione complessivamente raggiunto era di 602 di individui con età compresa tra i 18 e gli 80 anni (con età media = 37.38, $DS = 16.35$; *Grafico 1*).

Grafico 1. Distribuzione dell'età del campione.



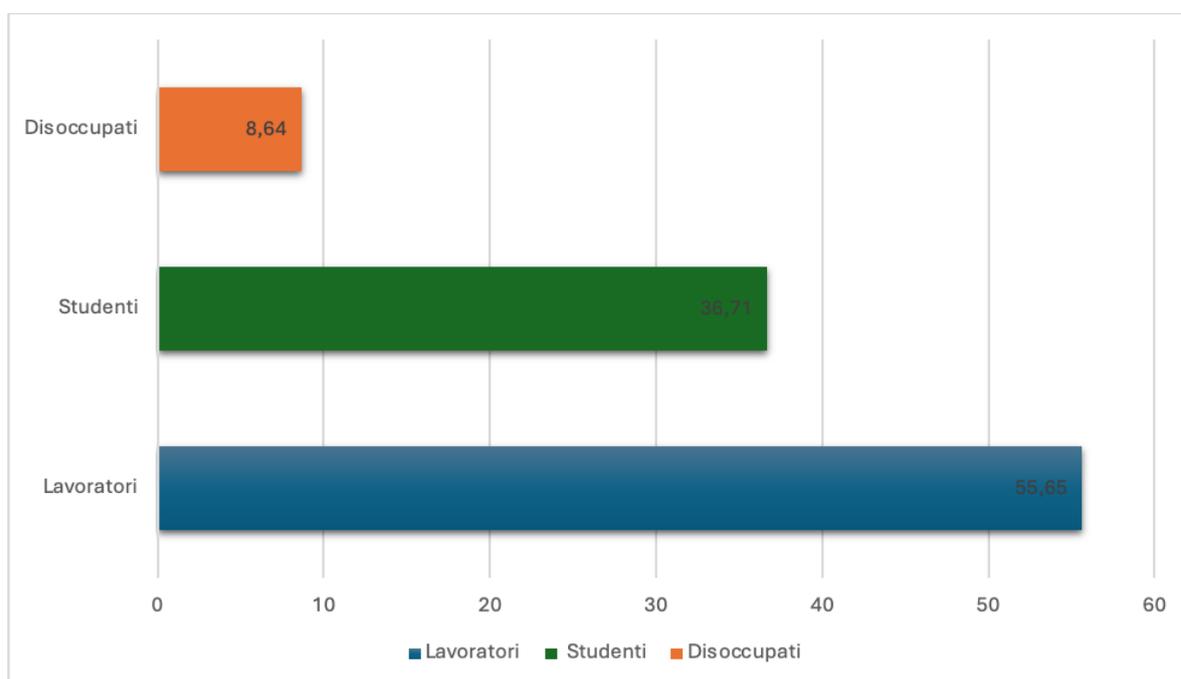
Per quanto riguarda il genere i partecipanti erano nel 39.93% dei casi uomini ($N = 240$) e nel 58.90% dei casi donne ($N = 354$). Otto individui, corrispondenti all'1.2% del campione, hanno preferito non specificare il proprio genere (*Grafico 2*).

Grafico 2. Genere dei partecipanti



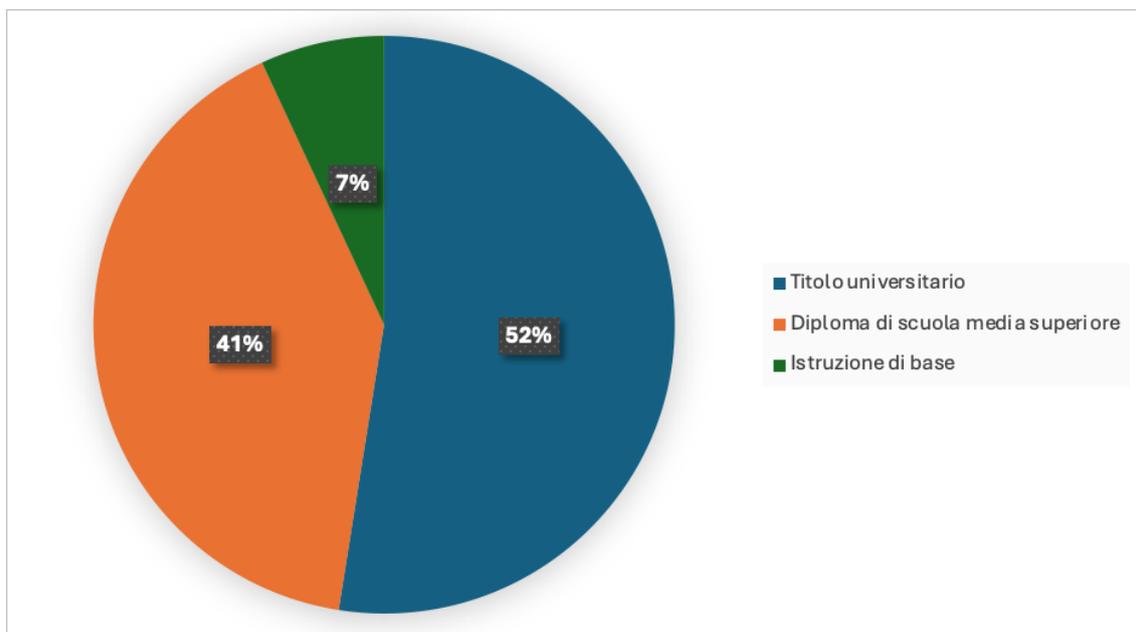
La maggioranza dei partecipanti erano lavoratori ($N = 329$, 55.65%) o studenti ($N = 221$, 36.71%), mentre una piccola parte erano non lavoratori (come casalinghe, pensionati, o disoccupati, $N = 52$, 8.64%; *Grafico 3*). Tra i lavoratori vi erano in maggioranza impiegati ($N = 126$, 20.64%), seguiti dai professionisti nell'ambito sanitario ($N = 46$, 7.64%) e liberi professionisti ($N = 39$, 6.48%).

Grafico 3. Distribuzione dell'occupazione del campione



Il livello di istruzione era medio-alto; quello maggiormente rappresentato, che costituiva il 52.5% del totale ($N = 310$), era il titolo universitario (laurea triennale, laurea quinquennale o equipollente, titolo post-laurea). Il 40.6% ha dichiarato di aver conseguito il diploma di scuola media superiore ($N = 240$) e la restante percentuale (6.9%, $N = 41$) racchiude coloro i quali hanno conseguito un'istruzione di base (*Grafico 4*).

Grafico 4. Livello di istruzione



Relativamente alla regione di provenienza erano rappresentate tutte le regioni d'Italia. In percentuali maggiori vi erano il Veneto (38,1%, $N = 225$), la Lombardia (8.5%, $N = 50$) e il Lazio (7.10%, $N = 42$).

Infine, gli intervistati hanno riferito di aver utilizzato negli ultimi 15 giorni applicazioni e dispositivi tecnologici (come personal computer, smartphone, dispositivi di gioco ecc.) con una media di 6.52 ore di media ($SD = 4.06$) per ogni giorno negli ultimi 15 giorni (e solo 15 persone hanno riferito di aver utilizzato TIC per 1 ora o meno ogni giorno).

4.2.3 Strumenti

Il questionario somministrato ai partecipanti si componeva delle seguenti sezioni:

- Caratteristiche demografiche:

All'interno del questionario sono stati inseriti cinque item volti ad indagare le caratteristiche demografiche (genere, età, livello d'istruzione, regione di provenienza e professione) attraverso domande a risposta chiusa.

- Abitudini nell'uso delle TIC:

Sono stati formulati 18 item con l'obiettivo di misurare le abitudini degli utenti nell'utilizzo delle TIC. Inizialmente, ai partecipanti è stato chiesto di indicare quante ore al giorno, negli ultimi 15 giorni, hanno trascorso utilizzando le TIC, con risposte che variavano da 0 a 24 ore. Successivamente, un altro gruppo di item ha approfondito quante ore al giorno i partecipanti hanno dedicato a specifiche applicazioni, come i social network, le applicazioni finanziarie e di home banking, le piattaforme di e-commerce, le app di messaggistica istantanea e quelle di intrattenimento, tra le altre (*Tabella 2*).

Questi item sono stati valutati su una scala a 6 punti, dove: 1 corrisponde a "meno di un'ora", 2 a "1-3 ore", 3 a "4-6 ore", 4 a "7-9 ore", 5 a "10-12 ore", 6 a "più di 12 ore".

- Tecnostress:

La scala utilizzata costituisce il fulcro del presente elaborato ed è stata appositamente sviluppata per questo studio. Il processo di costruzione ha coinvolto la creazione di un pool di 68 item, che sono stati parzialmente estratti da scale preesistenti (Tarafdar et al., 2008; Nimrod, 2018) e parzialmente sviluppati ex novo. Gli item derivati da strumenti già esistenti sono stati selezionati da scale in lingua inglese, originariamente progettate per valutare il tecnostress in contesti lavorativi o in riferimento a gruppi specifici di persone. In particolare, sono state considerate la scala "Tecnostress creator" di Tarafdar et al. (2008), che analizza i fattori generatori di tecnostress in contesti organizzativi, e la scala elaborata da Nimrod (2018), che misura il livello di tecnostress nella popolazione anziana. Tutti gli item selezionati da queste scale sono stati tradotti in italiano e riformulati per riflettere il contesto della vita quotidiana. Gli item sono stati introdotti ai partecipanti con la frase «La presenza massiccia della tecnologia nella vita quotidiana...». Ad esempio, l'item originale "*I am forced to change my work habits to adapt to new technologies*" (Tarafdar et al., 2008) è stato tradotto e adattato come segue: "*La presenza massiccia della tecnologia nella vita quotidiana.... Mi costringe a cambiare le mie*

abitudini per adattarmi alle richieste del nuovo ambiente digitale”. È stata utilizzata una scala di risposta di tipo Likert a quattro punti, con opzioni di risposta che vanno da 1 = «Completamente in disaccordo» a 4 = «Completamente in accordo».

I 68 item sono stati organizzati in sette dimensioni principali, ognuna delle quali esplorava aspetti specifici dell'esperienza tecnologica quotidiana. Nello specifico:

- *Sovraccarico*: si manifesta quando l'uso intensivo delle TIC amplifica la pressione sugli individui, spingendoli a svolgere un numero eccessivo di attività contemporaneamente, affrontando più compiti di quanti ne possano effettivamente gestire, spesso in tempi sempre più ristretti, mentre rimangono costantemente connessi. La dimensione prevede 12 item come per esempio: *“La presenza massiccia della tecnologia nella vita quotidiana mi costringe ad essere continuamente sollecitato da molteplici attività”*, *“La presenza massiccia della tecnologia nella vita quotidiana mi obbliga ad essere continuamente connesso ed attento a mille incombenze”*; *“La presenza massiccia della tecnologia nella vita quotidiana mi forza a rispettare ritmi molto stringenti nello svolgimento delle attività quotidiane”*.
- *Invasione*: Descrive l'invasione delle TIC nella vita quotidiana, che crea una sollecitazione continua dovuta ai numerosi obblighi e incombenze, che finiscono per sfumare i confini tra la sfera domestica e quella esterna. La scala è composta da 11 item, tra cui: *“mi fa sentire come se tutto quello che mi circonda richiedesse la mia attenzione attraverso i dispositivi che uso”*; *“mi fa sentire come se la mia vita personale fosse continuamente interrotta dall'invasione dei dispositivi che uso”*.
- *Complessità*: Si riferisce alle situazioni in cui gli utenti avvertono di non possedere le competenze necessarie per utilizzare efficacemente le TIC nella vita quotidiana. Questa percezione di inadeguatezza può generare in loro sentimenti di insicurezza, spingendoli talvolta a sacrificare il proprio tempo libero per aggiornarsi sull'uso delle nuove tecnologie. La scala è composta da 10 item, come: *“mi fa sentire che la tecnologia è troppo complessa da usare per me”*; *“mi porta a spendere molto tempo per capire come utilizzare tutti i dispositivi che mi servono”*; *“mi fa percepire come un peso i costanti sviluppi e aggiornamenti tecnologici a cui sono costretto/a ad adeguarmi”*;

- *Insicurezza*: fa riferimento alla percezione che gli utenti provano quando si sentono minacciati o sopraffatti dall'evoluzione incessante delle tecnologie e dall'automazione, oppure dalla superiorità di chi ha una conoscenza più approfondita dei sistemi tecnologici. La scala è composta da 6 item, tra i quali: *“mi fa temere di trovarmi in difficoltà nel gestire le attività della vita quotidiana (prenotazione visite mediche, questioni fiscali, etc.) o di lavoro”*; *“mi fa sentire minacciato dalle persone che usano la tecnologia meglio di me”*; *“mi fa temere di poter essere truffato, spiato, o messo in difficoltà”*.
- *Incertezza*: ovvero la sensazione di insicurezza e perdita di controllo derivante dall'accelerata evoluzione e dai frequenti cambiamenti tecnologici. La scala è composta di 7 item come: *“mi pone spesso in una condizione di incertezza determinata dai continui cambiamenti che vengono introdotti su reti, software e dispositivi; “mi crea difficoltà associate ai continui cambiamenti e miglioramenti apportati a software e dispositivi di uso comune”*; *“mi rende difficile lo svolgimento di molte attività che, invece, riuscirei a svolgere con facilità off-line”*.
- *Privacy*: indica il pericolo che le informazioni personali vengano sorvegliate e sfruttate da soggetti esterni senza il nostro permesso. La scala si compone di 9 item, come: *“minaccia la mia privacy attraverso applicazioni in cui molti possono monitorare le mie attività, preferenze e opinioni”*; *“mi fa percepire una minaccia alla mia privacy”*; *“mi fa sentire come se persone non autorizzate controllassero aspetti personali della mia vita che non vorrei fossero osservati da altri”*.
- *Relazione-inclusione*: si riferisce al timore di essere emarginati da gruppi sociali a causa delle difficoltà nell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), e a come le interazioni online possano generare sentimenti di disagio e inadeguatezza. La scala prevede 13 item, tra cui: *“ha creato una nuova modalità di vivere e relazionarsi che non mi fa sentire pienamente a mio agio”*; *“mi porta a percepire un disagio nel vivere relazioni che sono sempre più a distanza”*; *“non mi permette di sentire il pieno contatto con gli altri”*.
- *Eysenck Personality Questionnaire Revised- Abbreviated (EPQ-R-A)* (Eysenck et al., 1991; versione italiana di Colledani et al., 2019): il questionario comprende 24 item e valuta 4 dimensioni (estroversione, nevroticismo e scala lie) ciascuna attraverso 6 item con una risposta dicotomica (cioè o sì o no). Un punteggio

elevato nella scala del nevroticismo (esempi di item, “Descriveresti te stesso come molto nervoso?”, “Ti senti spesso stufo?”) indica che per una persona è più probabile provare emozioni negative come ansia, tristezza, rabbia e instabilità emotiva. Nel campione usato nel presente lavoro, l' α di Cronbach era soddisfacente ($\alpha = 0.76$).

- *General Health Questionnaire* (GHQ- 12) (Goldberg, 1992): il questionario sul Benessere Generale (GHQ-12) di Goldberg (1992) è uno strumento progettato per identificare sintomi comuni associati a diverse sindromi di disturbo mentale, e consente di distinguere tra individui con sintomi di psicopatologia e individui considerati nella norma. Il questionario ha dimostrato di possedere solide caratteristiche psicometriche (Goldberg et al., 1997). Il GHQ-12 è composto da 12 item (ad esempio “*nelle ultime due settimane si è sentito... in grado di concentrarsi su ciò che stava facendo?*”, “*... di aver perso molto sonno tanto da preoccuparsi?*”, “*... di essere produttivo (aver fatto tante cose) nella maggior parte delle attività?*”), valutati su una scala di frequenza a 4 punti, dove 1 corrisponde a "nessun sintomo" e 4 a "sintomi molto più gravi del solito". Punteggi elevati sul GHQ-12 indicano un minore livello di benessere generale, mentre punteggi più bassi suggeriscono un maggiore benessere. Nel campione coinvolto nel presente lavoro, il coefficiente α di Cronbach è stato di .85, confermando la buona consistenza interna dello strumento.
- *Satisfaction with life scale* (SWLS): è un indicatore della soddisfazione per la vita, sviluppato da Diener et al. nel 1985. La soddisfazione per la vita rappresenta una delle componenti del benessere, che si articola in tre dimensioni fondamentali: affetto positivo, affetto negativo e soddisfazione di vita. Quest'ultima si concentra sull'aspetto cognitivo del benessere, ovvero sul giudizio soggettivo che una persona formula riguardo alla propria vita nel suo insieme. Gli studi condotti da Diener e colleghi hanno confermato che la scala è monofattoriale, con item che valutano efficacemente la soddisfazione per la vita e risultano pertinenti per un ampio spettro di età. Inoltre, è stato riscontrato un coefficiente di Cronbach pari a .87, che attesta l'ottima consistenza interna dello strumento. La versione italiana della scala è stata tradotta e validata da Di Fabio e Busoni nel 2009. La scala si compone di cinque affermazioni (come, “*da molti punti di vista la mia vita è*

prossima al mio ideale”, *“le mie condizioni di vita sono eccellenti*”, *“sono soddisfatto della mia vita”*), valutate attraverso una scala Likert che va da 1 = *“fortemente in disaccordo”* a 4 = *“fortemente d'accordo”*. Punteggi elevati indicano una generale soddisfazione per la propria vita, mentre punteggi più bassi segnalano un livello inferiore di soddisfazione (nel campione attuale, il coefficiente α di Cronbach è risultato pari a .76).

- *Mental Health Continuum – Short Form* (MHC-SF) (Keyes, 2009): per un sottocampione di partecipanti ($N = 172$; età media = 38.37, $DS = 16.79$; 62.33% femmine), è stato somministrato anche il Mental Health Continuum- Short Form, per indagare il benessere. Nello specifico lo strumento misura 3 componenti differenti del benessere:
 - Tre item che misurano il benessere emotivo (EWB) con lo scopo di valutare l'affetto positivo e la soddisfazione per la vita (come, *“ti sei sentito felice”*, *“ti sei sentito interessato alla vita”*, *“ti sei sentito soddisfatto”*);
 - Quattro item che misurano il benessere sociale (SWB) (ad esempio, *“Durante il mese scorso, quanto spesso hai ritenuto che le persone fossero fundamentalmente buone”*, *“Ti sei sentito parte di una comunità o di un gruppo o il tuo quartiere”*, *“hai sentito che la nostra società sta diventando un posto migliore per gente come te”*), che valuta aspetti come l'integrazione sociale, l'attualizzazione sociale, l'accettazione sociale e la coerenza sociale;
 - Cinque item che misurano il benessere psicologico (PWB) (ad esempio, *“durante l'ultimo mese, quanto spesso hai sentito che la tua vita ha un senso di direzione o significato?”*, *“ti sei sentito capace di pensare o esprimere le tue idee e opinioni”*), e si concentrano su aspetti come l'auto-accettazione, la padronanza ambientale, relazioni positive con gli altri, la crescita personale, autonomia e scopo nella vita.

I partecipanti hanno risposto a questi item utilizzando una scala Likert a 6 punti (1 = *mai*, 2 = *una o due volte*, 3 = *circa una volta alla settimana*, 4 = *2 o 3 volte alla settimana*, 5 = *quasi tutti i giorni*, 6 = *tutti i giorni*). Per tutte le dimensioni punteggi elevati indicano un maggiore livello di benessere, mentre punteggi bassi indicano minore benessere psicologico. I coefficienti Alpha di Cronbach nel presente campione per le scale

EWB, PWB, SWB sono risultati essere soddisfacenti (rispettivamente .80, .84, .73).

Infine, sono stati inseriti due item di controllo per valutare l'impatto di eventi recenti della vita sull'umore degli intervistati. Il primo di questi due item prevedeva di raccogliere informazioni su eventi significativi che hanno avuto un impatto positivo sulla vita del rispondente (*“Negli ultimi 15 giorni, hai vissuto eventi o serie di eventi particolarmente lieti, come ad esempio la nascita di un figlio o di un nipote, una promozione a lavoro, oppure il raggiungimento di un obiettivo importante?”*). Il secondo item si concentrava, invece, su accadimenti significativi che potevano aver avuto un impatto negativo (*“Negli ultimi 15 giorni, hai vissuto un evento o una serie di eventi particolarmente sconvolgenti, come un lutto, un litigio serio con una persona cara o problemi significativi nel tuo lavoro o situazione finanziaria?”*). Per questi item era stato previsto di assegnare un punteggio su una scala a 100 punti, dove 0 indicava che l'evento non ha avuto alcun impatto e 100 indicava che l'evento ha avuto un grave impatto sulla vita dell'intervistato.

4.3 Strategia di analisi

Per sviluppare e validare la scala per la valutazione del TS nella vita quotidiana è stato impiegato un approccio di validazione incrociata. Il campione è stato suddiviso casualmente in due sottocampioni di uguale dimensione.

Il primo sottocampione ($N = 301$, età media = 38.80 anni, $DS = 16.49$; 57.5% femmine) è stato utilizzato per eseguire una Parallel Analysis (PA) e un'analisi fattoriale Esplorativa (EFA). Il secondo sottocampione ($N = 301$; età media = 35.95, $SD = 16.11$; 60.1% donne) è stato utilizzato per l'analisi fattoriale confermativa (CFA).

La Parallel Analysis è una tecnica ampiamente riconosciuta per determinare il numero di fattori da considerare nella EFA, comunemente utilizzata nella ricerca applicata (Gaygısız et al., 2017; Thompson, 2004). Il metodo prevede di considerare tanti fattori quanti sono quelli i cui autovalori, stimati sui dati reali, superano la media (o il 95° percentile) degli autovalori ottenuti su un certo numero di matrici di dati simulati.

La PA è stata eseguita utilizzando 1.000 matrici di correlazione policorica calcolate su dati simulati. Come metodo di stima è stato usato il metodo dei minimi quadrati ponderati,

mentre per l'estrazione dei fattori è stato usato il metodo delle componenti principali. La PA è stata eseguita utilizzando il pacchetto "psych" (Revelle, 2015) per l'ambiente statistico open source R. Dopo aver determinato il numero ottimale di fattori, è stata eseguita un'analisi fattoriale esplorativa (EFA), considerando il numero di fattori suggerito dalla PA. La EFA è stata eseguita utilizzando Mplus 7.4 (Muthén et al., 2012) e il metodo di stima WLSMV (weight least squares mean and variance-adjusted; Muthén & Muthén, 2012), che è raccomandato per i dati osservati ordinali con meno di 5 categorie (Brown, 2006; Flora e Curran, 2004). Sia EFA che PA sono state eseguite utilizzando il metodo di rotazione obliqua Geomin.

I risultati dell'EFA sono stati utilizzati per selezionare i cinque migliori item per ciascuna dimensione inclusa nella versione finale della scala, basandosi su:

- Un elevato factor loading nelle dimensioni previste (l'item si associa in modo significativo al fattore corrispondente),
- Struttura semplice (cioè l'item si associa in modo significativo con il fattore target mentre non si associa in modo significativo con gli altri fattori);
- Pertinenza del contenuto degli item (evitando ridondanze rispetto agli item selezionati).

Dopo aver selezionato i migliori item per ciascuna dimensione, la struttura fattoriale della scala ottenuta è stata verificata nel secondo sottocampione tramite Analisi Fattoriale Confermativa (CFA), modello ESEM (Modello di Equazione Strutturale Esplorativa) e un modello CFA di secondo ordine. Nel modello fattoriale di ordine superiore, era previsto un fattore di secondo ordine relativo al TS, misurato dai fattori di primo ordine rappresentati dalle quattro sottodimensioni della scala, ciascuna misurata da cinque item. Secondo la letteratura, infatti, il TS dovrebbe essere considerato un costrutto sovraordinato, costituito dai diversi fattori di primo ordine che rappresentano gli specifici aspetti del costrutto. Tutti i modelli sono stati eseguiti utilizzando Mplus 7.4 (Muthén et al., 2012) e con il metodo di stima WLSMV (*wreighted least squares mean and variance-adjusted*).

La bontà di adattamento di tutti i modelli è stata valutata utilizzando diversi indici di fit: χ^2 , CFI, SRMR e RMSEA. Un buon adattamento è indicato da valori di χ^2 non significativi, valori di CFI $\geq .95$ (o compresi tra .90 e .95 per un adattamento ragionevole),

e valori di SRMR/RMSEA $\leq .06$ (o tra $.06$ e $.08$ per un adattamento ragionevole) (Marsh et al., 2004).

Sono state condotte, successivamente, analisi multi-gruppo per testare l'invarianza di genere sull'intero campione. Queste analisi sono state condotte utilizzando il campione totale ($N = 602$, età media = 37.38 anni; $DS = 16.35$; 58.8% femmine). L'Analisi Fattoriale Confermativa Multi-Gruppo (MG-CFA) è stata eseguita utilizzando lo stimatore WLSMV (Muthén et al., 2012) e la parametrizzazione theta (Muthén et al., 2012; Muthén et al., 2002). Inizialmente, il modello fattoriale è stato stimato separatamente in maschi e femmine e successivamente sono state testate l'invarianza configurale e scalare. Non è stata testata, invece, l'invarianza metrica poiché tale modello risulta non identificato quando si utilizzano dati ordinali e la parametrizzazione theta dal momento che le varianze residue devono essere lasciate libere di variare tra i gruppi. Nell'ultimo step dell'analisi è stata verificata l'equivalenza delle medie fattoriali. I modelli nidificati sono stati confrontati utilizzando il test della differenza di χ^2 (ovvero $\Delta\chi^2$, eseguito con l'opzione DIFFTEST in Mplus 7.4; Asparouhov et al., 2006) e i test di variazione nel CFI e nel RMSEA (cioè, ΔCFI , $\Delta RMSEA$; Chen et al., 2007). L'invarianza è supportata dalla non significatività del $\Delta\chi^2$ e da valori di $\Delta CFI < |.01|$ e $\Delta RMSEA \leq |.015|$.

Inoltre, per quanto riguarda il genere è stato eseguito il test della mediana di Mann-Whitney al fine di indagare eventuali differenze tra maschi e femmine riguardo la quantità di tempo spesa nell'utilizzo dei dispositivi e applicazioni tecnologiche negli ultimi 15 giorni. Nel questionario venivano presi in considerazione: social network (SN) per comunicare con amici e/o parenti; SN per incontrare nuove persone o comunicare con gruppi e comunità; SN per postare foto, pensieri, esperienze; SN per guardare foto e video; SN per leggere notizie o altri contenuti di informazione; siti e applicazioni di gestione (come siti bancari, siti di prenotazione, portali istituzionali); siti e applicazioni per lo shopping (e-commerce); siti e applicazioni aziendali; siti e applicazioni per l'intrattenimento, di informazione, per la didattica, per la salute e il benessere, di messaggistica istantanea, di carattere religioso o spirituale, per videoconferenze, di incontri e/o relazioni romantiche.

Sono state utilizzate inoltre tecniche di analisi utili all'osservazione dell'affidabilità e della validità. Per quanto riguarda l'affidabilità, sono stati calcolati i coefficienti α di

Cronbach e ω di McDonald (McDonald, 1999) per tutte le scale. Entrambi i coefficienti valutano il rapporto tra varianza vera e varianza totale, tuttavia, ω si è dimostrato una stima più accurata della coerenza interna rispetto al coefficiente α di Cronbach (Goodboy et al., 2020).

Per valutare la validità, è stata calcolata la Varianza Media Estratta (AVE) per ciascuna sottoscala dello strumento sviluppato. L'AVE riflette la proporzione della varianza catturata da un costrutto rispetto alla varianza attribuita all'errore di misurazione. In generale, valori prossimi a .50 sono considerati adeguati e indicano validità convergente. L'AVE è stata utilizzata anche per valutare la validità discriminante, stabilita quando la radice quadrata dell'AVE per un costrutto supera le sue correlazioni con tutti gli altri costrutti nel modello.

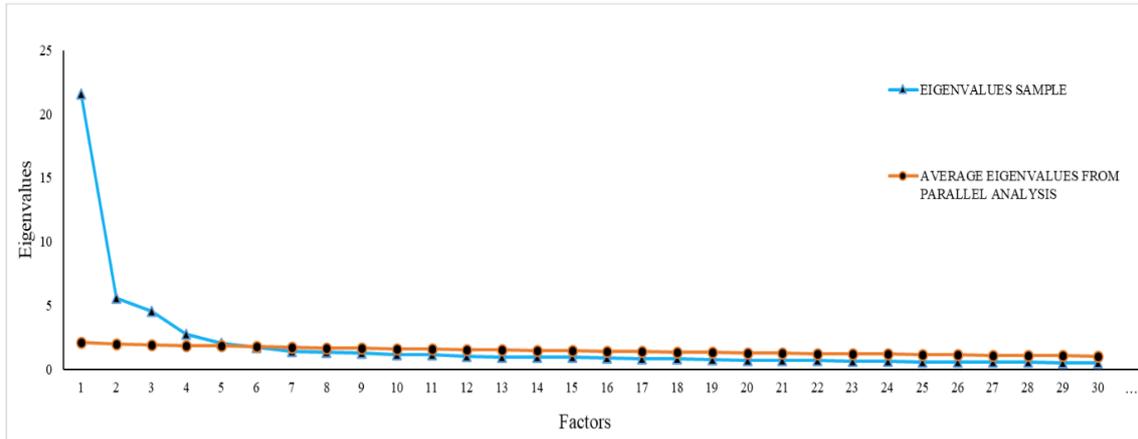
La validità di costrutto è stata inoltre esaminata esplorando le correlazioni tra i punteggi dei fattori sulle sottoscale del TS e i punteggi relativi alle misure di soddisfazione per la vita (ad esempio, la SWLS), salute/benessere generale (come il GHQ) e nevroticismo. In linea con la letteratura, ci si attendeva che le sottoscale di TS mostrassero correlazioni negative con la SWLS e positive con il GHQ (per il quale punteggi elevati indicano disagio) e il nevroticismo (Maier et al., 2019; Sommovigo et al., 2023).

Infine, sono state calcolate correlazioni parziali tra i punteggi delle scale di TS (sia i punteggi delle sottoscale del creatore di TS che i punteggi totali della scala) e le scale SWB, WWB e PWB, controllando per l'influenza di eventi di vita recenti e rilevanti (sia positivi che negativi) che possono aver condizionato l'umore dei partecipanti. Si ipotizzava che i punteggi delle scale di TS avrebbero avuto una correlazione negativa con i punteggi delle scale SWB, WWB e PWB, anche dopo aver controllato l'influenza degli eventi positivi e negativi. Tale risultato suggerirebbe che il TS influisce sul benessere oltre gli effetti di altri fattori che influenzano l'umore. Questa analisi è stata condotta su un sottocampione di intervistati ($N = 172$; età media = 38.37 anni; $SD = 16.79$; 62.33% femmine) per i quali erano presenti tutte le misure (MHC-SF ed item di controllo).

4.4 Risultati

4.4.1 Analisi fattoriale e sviluppo di scala

Figura 3. Parallel Analysis



Nota: il grafico è limitato ai primi 30 fattori al fine di agevolare la lettura

Dai risultati dell'Analisi Parallela (PA; Figura 2), emerge come il numero ottimale di componenti da considerare per rappresentare i 68 item della scala di Tecnostress (TS) sia pari a 6. Tuttavia, questo risultato differisce dall'aspettativa iniziale di individuare sette fattori. Pertanto, sono state condotte due Analisi Fattoriali Esplorative (EFA): una con 6 fattori e una con 7 fattori. Entrambe le EFA hanno mostrato indici di adattamento soddisfacenti (6 fattori: $\chi^2(1885) = 3316.094$, $p < .001$; RMSEA = .050 [.047, .053], $p = .445$; CFI = .945; SRMR = .043; 7 fattori: $\chi^2(1823) = 3020.450$, $p < .001$; RMSEA = .048; CFI = .954; SRMR = .039), con risultati complessivamente simili. Tuttavia, nella soluzione a 7 fattori, un fattore risultava debole, poiché conteneva solo quattro item con saturazioni fattoriali sostanziali (superiori a $|.30|$) che tuttavia erano inferiori rispetto alle saturazioni osservate negli altri fattori. Sulla base di questi risultati, è stata preferita la struttura a sei fattori per procedere alla selezione degli item.

Nella soluzione a 6 fattori, quasi tutti gli item di tecno-invasione (tranne l'item TS7, $\lambda = 0.15$, $p < .05$) e tecno-sovraccarico (λ compresi tra .448 e .870, $p < .001$) saturavano fortemente il primo fattore (F1). Inoltre, 7 item di tecno-sovraccarico saturavano anche

sul quarto fattore, che includeva anche due item relativi alle preoccupazioni sulla tecno-privacy. Il secondo fattore (F2) includeva tutti gli item relativi alla tecno-complessità e la maggior parte di quelli sulla tecno-incertezza (λ compresi tra 1.01 e .33, $p < .001$), oltre ad alcuni item di tecno-insicurezza e gestione delle relazioni. Il terzo fattore (F3) raggruppava tutti gli item relativi alla tecno-privacy e la maggior parte di quelli destinati a misurare la tecno-insicurezza (λ compresi tra .350 e .914, $p < .001$). Il quinto e il sesto fattore raggruppavano gli item relativi alla gestione delle relazioni, con il quinto fattore focalizzato sui disagi nella gestione delle relazioni mediate dalla tecnologia e il sesto fattore concentrato sulle preoccupazioni legate all'isolamento e all'inclusione sociale.

Questi risultati suggeriscono l'opportunità di sviluppare la scala finale considerando quattro dimensioni principali:

1. Tecno-sovraccarico/invasione (T-OI), che misura il grado in cui le ICT spingono gli utenti a svolgere le attività più rapidamente di quanto desiderato, invadendo vari aspetti della vita;
2. Tecno-complessità/incertezza (T-CU), che cattura la difficoltà di adattamento ai progressi tecnologici e i sentimenti di ansia e inadeguatezza nell'uso della tecnologia;
3. Tecno-insicurezza/privacy (T-IP), che misura le preoccupazioni sulla protezione della privacy e sicurezza dei dati;
4. Tecno-relazione/isolamento (T-RI), che valuta il disagio e la paura dell'isolamento dovuti alla natura tecnologica delle relazioni.

Per comporre le quattro sottoscale sono stati selezionati venti item, cinque per ciascuna dimensione. La selezione è stata basata sia su criteri sia statistici, come l'ampiezza dei factor-loadings nel fattore target e la struttura semplice (assenza di cross-loadings), che su criteri di contenuto come la pertinenza e la non ridondanza degli item selezionati rispetto alle dimensioni previste.

La struttura fattoriale della scala risultante, denominata *Everyday Life TS scale* (ELTS), è stata testata tramite modelli CFA ed ESEM nel secondo campione di partecipanti ($N = 301$; età media = 35.95, $SD = 16.11$; 60.1% donne). Il modello a 4 fattori con 20 item (modello di primo ordine) ha mostrato un adattamento adeguato ($\chi^2 (164) = 376.165$, $p < .001$; RMSEA = .066 [.057, .074], $p = .002$; CFI = .963; SRMR = .056), con tutti gli item

che presentavano saturazioni ampie e significative sulle dimensioni previste (λ da .63 a .89, $p < .001$) e correlazioni moderate tra i fattori (r da .29 a .49, $p < .001$). Anche il modello ESEM ha mostrato indici di adattamento soddisfacenti ($\chi^2 (116) = 217.849$, $p < .001$; RMSEA = .054 [.043, .065], $p = .265$; CFI = .982; SRMR = .028), e ha mostrato che tutti gli item avevano il factor loading principale sulla dimensione prevista (λ da .42 a .92, $p < .001$), ad eccezione di un item (TS37) che ha riportato un cross-loading moderato (Tabella 2).

Tabella 2. Factor loading per il modello ESEM

	T-OI	T-CU	T-IP	T-RI
TS1	0.590***	-0.004	0.066	0.107
TS10	0.711***	-0.04	0.013	0.023
TS12	0.850**	0.023	-0.042	-0.002
TS14	0.751***	0.054	-0.005	-0.032
TS22	0.542***	-0.014	0.071	0.066
TS25	-0.051	0.825***	0.057	0.029
TS30	0.047	0.882***	-0.034	0.017
TS33	-0.004	0.813***	0.056	0.058
TS39	-0.050	0.722***	0.058	0.022
TS40	0.093	0.789***	-0.024	-0.049
TS37	0.096	0.332***	0.421***	-0.036
TS48	-0.030	0.061	0.711***	0.107*
TS51	-0.027	0.002	0.870***	0.022
TS52	0.032	-0.044	0.916***	-0.037
TS54	0.017	0.032	0.833***	0.023
TS64	-0.001	0.213***	-0.084	0.735***
TS65	-0.056	0.008	-0.040	0.800***
TS66	0.071	-0.173***	0.071	0.811***
TS67	-0.020	0.005	0.038	0.884***
TS68	0.117**	0.085	0.024	0.620***
Factor correlations				
T-OI				
T-CU	0.239***			
T-IP	0.359***	0.380***		
T-RM	0.399***	0.422***	0.426***	

Nota: T-OI = tecno-sovraccarico/invasione; T-CU = tecno-complessità /incertezza; T-IP = tecno-insicurezza/privacy; T-RI = tecno-relazione/isolamento. * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

Infine, è stato testato anche un modello fattoriale di ordine superiore (Tabella 3). In questo modello, i fattori di primo ordine, rappresentati dalle sottoscale della ELTS, sono stati utilizzati per misurare un fattore di secondo ordine di TS. Questo modello ha mostrato un buon adattamento ($\chi^2 (166) = 348.563$, $p < .001$; RMSEA = .060 [.052, .069], $p = .409$; CFI = .969; SRMR = .059) e tutti i factor-loadings significativi nelle dimensioni target.

Tabella 3. Analisi Fattoriale Confermativa sull'intero campione

Item	First-order model				TS	Second-order model			
	T-OI	T-CU	T-IP	T-RI		T-OI	T-CU	T-IP	T-RI
TS1	0.675					0.675			
TS10	0.750					0.750			
TS12	0.776					0.777			
TS14	0.719					0.721			
TS22	0.660					0.657			
TS25		0.765					0.767		
TS30		0.823					0.822		
TS33		0.815					0.816		
TS39		0.780					0.779		
TS40		0.863					0.864		
TS37			0.719					0.717	
TS48			0.795					0.795	
TS51			0.879					0.879	
TS52			0.850					0.850	
TS54			0.863					0.863	
TS64				0.821					0.820
TS65				0.814					0.814
TS66				0.869					0.869
TS67				0.760					0.760
TS68				0.776					0.776
	Factor correlations					Second-order factor loadings			
T-OI					0.528				
T-CU	0.283				0.719				
T-IP	0.399	0.560			0.734				
T-RM	0.454	0.527	0.494		0.726				

Nota: T-OI = tecno-sovraccarico/invasione; T-CU = tecno-complessità /incertezza; T-IP = tecno-insicurezza/privacy; T-RI = tecno-relazione/isolamento. Tutti i coefficienti sono significativi con $p < .001$.

4.4.2 Invarianza di genere ed età

Le analisi multi-gruppo hanno supportato l'invarianza configurale e scalare. In particolare, per quanto riguarda il genere, è stata raggiunta un'invarianza scalare parziale dopo aver rilasciato i vincoli di uguaglianza per l'item TS67 (Tabella 4). Le analisi relative all'invarianza delle medie latenti hanno rivelato differenze di genere per le scale T-OI, T-CU e T-IP. Nello specifico, le donne hanno riportato livelli più alti di T-OI e T-CU.

Tabella 4. Indici di fit di analisi multi-gruppo dell'analisi fattoriale esplorativa

Sample	χ^2	DF	p	RMSEA A	CI	p	CFI	$\Delta\chi^2$	ΔD_F	p	$\Delta RMSEA_A$	ΔCFI
Full sample ($N=602$)	516.53	16 4	≤ 0.001	0.060	0.054, 0.066	0.003	0.970					
Males ($N=240$)	402.432	16 4	≤ 0.001	0.078	0.068 0.087	\leq 0.001	0.955					
Females ($N=354$)	310.736	16 4	≤ 0.001	0.050	0.042, 0.059	0.467	0.979					
Up 45 years ($N=367$)	412.877	16 4	≤ 0.001	0.064	0.057, 0.072	\leq 0.001	0.963					
Over 45 years ($N=235$)	368.897	16 4	≤ 0.001	0.073	0.063, 0.083	\leq 0.001	0.961					
Model					Gender Invariance							
Configural	709.742	32 8	≤ 0.001	0.063	0.056, 0.069	\leq 0.001	0.968					
Scalar	768.486	38 0	≤ 0.001	0.059	0.053, 0.065	0.009	0.967	78.71 2	52	0.01 0	-0.004	-
Scalar (67_2)	754.594	37 9	≤ 0.001	0.058	0.052, 0.064	0.018	0.968	61.48 4	51	0.14 9	-0.005	0.000
Latent means	745.21	38 3	≤ 0.001	0.056	0.050, 0.062	0.041	0.969	13.88 2	4	0.00 8	-0.002	0.001
Latent means (T- CU)	743.5	38 2	≤ 0.001	0.056	0.050, 0.062	0.040	0.969	9.207	3	0.02 7	-0.002	0.001
Latent means (T- OI)	736.457	38 1	≤ 0.001	0.056	0.050, 0.062	0.051	0.970	4.616	2	0.09 9	0.000	0.001

Nota. $\Delta\chi^2$ = test della differenza del chi-quadro; CFI = indice di adattamento comparativo; ΔCFI = test della variazione del CFI; RMSEA = errore quadratico medio di approssimazione; Gli item per i quali sono stati rilasciati vincoli sono indicati tra parentesi (il numero prima dell'underscore indica l'item, mentre il numero dopo l'underscore indica la soglia).

4.4.3 Test della Mediana per differenza di genere

Per quanto riguarda i risultati emersi dal test della Mediana (Tabella 5 e Tabella 6), i risultati mostrano differenze significative tra i due gruppi. Nello specifico i risultati riportano una differenza significativa nel tempo trascorso su siti di informazione, suggerendo che i maschi passino più tempo su siti di informazione online (come giornali, riviste ecc..) rispetto alle donne. Inoltre, sono emerse delle differenze significative, anche se di piccola entità, nel tempo trascorso su social network per comunicare con amici e/o parenti, su servizi di videoconferenze (come Zoom o Skype), su applicazioni di messaggistica istantanea e siti e applicazioni didattiche.

Tabella 5. Test della Mediana per le differenze di genere.

	U di Mann-Whitney		
	Statistiche	p	Dimensione dell'effetto
S_cm	37612	0.009	0.1146
Info	37520	0.006	0.1168
Messg	38623	0.042	0.0908
Videoc	38904	0.038	0.0842
V_edu	38102	0.019	0.1031

Nota: La dimensione dell'effetto è calcolata con il coefficiente di correlazione per ranghi di Spearman

Tabella 6. Analisi descrittive del Test della Mediana per le differenze di genere.

	Gruppo	N	Media	Mediana	SD	SE
S_cm	1 Maschi	240	10.2	2.00	90.8	5.86
	2 Femmine	354	13.3	2.00	106	5.61
Info	1 Maschi	240	26.5	2.00	156.0	10.07
	2 Femmine	354	29.6	1.00	166	8.80
Messg	1 Maschi	240	14.5	2.00	111.0	7.16
	2 Femmine	354	27.5	2.00	157	8.35
Videoc	1 Maschi	240	30.5	1.00	168.2	10.86
	2 Femmine	354	55.0	1.00	225	11.97
V_edu	1 Maschi	240	34.8	1.00	179.4	11.58
	2 Femmine	354	52.5	1.00	219	11.66

Nota: S_cm = Social Network per comunicare con amici o conoscenti; Info = Siti e applicazioni di informazione; messe = Applicazioni per la messaggistica istantanea; videoc = Servizi di videoconferenza (come Skype, Zoom etc.);

Tabella 7. Percentuali relative alla frequenza di utilizzo di social network e vari siti internet

	< 1 ora	1-3 ore	4-6 ore	7-9 ore	10-12 ore	> 12 ore
Social network per comunicare con amici e/o parenti	29.03	52.85	14.77	2.35	0.34	0.67
SN per incontrare nuove persone o comunicare con gruppi e comunità	75,34	19.01	4.45	0.86	0.17	0.17
SN per postare foto, pensieri, esperienze	72.74	22.49	3.41	1.02	0.34	0.00
SN per guardare foto e video	30.56	55.01	11.04	2.21	0.34	0.85
SN per leggere notizie o altri contenuti di interesse	39.39	50.25	8.83	0.85	0.34	0.34
Siti e applicazioni di gestione (ad esempio siti bancari, siti di prenotazione, portali istituzionali)	73.31	22.13	3.21	1.18	0.00	0.17
Siti e applicazioni per lo shopping (come e-commerce, acquisti online)	75.68	21.94	1.87	0.34	0.00	0.17
Siti e applicazioni aziendali/lavoro	56.14	23.89	13.14	5.46	0.85	0.51
Siti e applicazioni di intrattenimento (ad esempio giochi, musica, film)	48.54	40.14	9.61	0.69	0.51	0.51
Siti e applicazioni di informazione	55.63	39.25	3.75	0.85	0.17	0.34
Siti e applicazioni politicamente orientati	81.90	15.17	2.41	0.17	0.17	0.17
Siti e applicazioni didattiche	72.00	23.13	4.35	0.35	0.00	0.17

Siti e applicazioni di salute e benessere	80.83	16.06	2.59	0.35	0.00	0.17
Applicazioni di messaggistica istantanea	24.41	50.51	19.49	3.22	1.36	1.02
Siti e applicazioni di carattere religioso o spirituale	94.97	3.64	1.04	0.17	0.00	0.17
Servizi di videoconferenze (come Zoom o Skype)	68.58	25.00	4.86	0.87	0.35	0.35
Siti di incontri e/o relazioni romantiche	94.89	4.05	0.53	0.18	0.18	0.18

Nota. I partecipanti hanno risposto alla seguente domanda: “In media quante ore al giorno hai utilizzato ciascuna delle seguenti applicazioni negli ultimi 15 giorni?”

4.4.4 Affidabilità e Validità

Per valutare l'affidabilità, sono stati calcolati i coefficienti α di Cronbach e ω di McDonald per tutte le scale della ELTS (cioè, il punteggio totale di TS e tutte le sottoscale). I risultati sono stati soddisfacenti per tutte le scale con entrambi i coefficienti ($\omega = 0,79, 0,83, 0,87, 0,87$ e $0,90$ rispettivamente per T-OI, T-CU, T-IP, T-RI e per il punteggio totale di TS; $\alpha = 0,79, 0,82, 0,87, 0,87$ e $0,90$ rispettivamente per T-OI, T-CU, T-IP, T-RI e per il punteggio totale di TS).

La validità convergente è stata valutata calcolando l'AVE per ciascuna scala della ELTS. Tutti i valori superavano $.50$ (AVE = $.52, .68, .66$ e $.63$ rispettivamente per T-OI, T-CU, T-IP e T-RI), indicando una validità convergente soddisfacente. La radice quadrata dell'AVE è stata utilizzata per valutare la validità discriminante. Per tutte le scale, questo valore presentava un valore maggiore rispetto alla correlazione più elevata con qualsiasi altra variabile nel modello, confermando così la validità discriminante a livello di costruito.

La validità di costruito è stata inoltre valutata esaminando le correlazioni tra i punteggi fattoriali delle dimensioni della ELTS, della SWLS, della scala del nevroticismo e del GHQ (Tabella 7). I risultati sono stati in linea con le aspettative. In particolare, il

nevroticismo e il GHQ erano significativamente e positivamente associati a tutti i fattori della ELTS, mentre sono state osservate correlazioni negative tra le dimensioni della ELTS e la SWLS.

Questi risultati indicano che le dimensioni della ELTS erano associate, come previsto, a disposizioni individuali e a un ridotto benessere e soddisfazione di vita.

Infine, sono state calcolate correlazioni parziali tra i punteggi di TS (punteggio totale TS e sottoscale dei creatori di TS, Tabella 9) e i punteggi sulle tre dimensioni del benessere (cioè, SWB, EWB e PWB), controllando l'effetto degli eventi di vita recenti e rilevanti che potrebbero aver influenzato l'umore dei partecipanti. I risultati, in linea con quanto ipotizzato, hanno mostrato che i fattori di TS sono negativamente correlati con SWB, EWB e PWB, anche dopo aver controllato l'effetto degli eventi di vita positivi o negativi (Tabella 6). In particolare:

- T-RI è risultato essere associato a tutte le dimensioni del benessere così come il punteggio totale TS;
- T-OI era negativamente correlato con EWB e SWB;
- T-IP era associato con PWB e SWB;
- T-CU non era correlato con le dimensioni del benessere.

Tabella 8. Correlazioni tra i punteggi fattoriali delle dimensioni del tecnostress, la soddisfazione per la vita e il benessere

	T-OI	T-CU	T-IP	T-RI	SWLS	GHQ
T-OI	1					
T-CU	.343***	1				
T-IP	.470***	.620***	1			
T-RI	.526***	.595***	.558***	1		
SWLS	-.085*	-.093*	-.128**	-.121**	1	
GHQ	.088*	.123**	.132**	.118**	-.298***	1

Nota: T-OI = tecno-sovraccarico/invasione; T-CU = tecno-complessità /incertezza; T-IP = tecno-insicurezza/privacy; T-RI = tecno-relazione/isolamento; SWLS = Satisfaction with life scale; GHQ = General health questionnaire. * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$

Tabella 9. Correlazioni di ordine zero tra le scale del tecnostress e le dimensioni del benessere

	Zero-order correlations		
	EWB	PWB	SWB
T-OI	-.232**	-.153*	-.158*
T-CU	-.002	-.077	-.040
T-RI	-.069	-.206**	-.149*
T-IP	-.285***	-.216**	-.260***
TS	-.200**	-.226**	-.210**

Nota: T-OI = tecno-sovraccarico/invasione; T-CU = tecno-complessità /incertezza; T-IP = tecno-insicurezza/privacy. EWB = emotional well-being; SWB = social well-being; PWB = psychological well-being. * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$.

4.5 Discussione

Negli ultimi due decenni lo sviluppo tecnologico ha conosciuto un'accelerazione senza precedenti, dando origine a una vasta gamma di strumenti e applicazioni che si sono progressivamente integrati nella quotidianità delle persone, influenzando in maniera profonda e pervasiva ogni aspetto della vita umana. Questo impatto è evidente in molteplici ambiti, a partire dal mondo dell'economia e del lavoro, dove l'adozione di nuove tecnologie ha rivoluzionato i processi produttivi, le modalità di comunicazione e la gestione delle risorse (Cascio et al., 2016; Vahdat et al., 2021). Parallelamente, il settore dell'educazione e della formazione è stato trasformato dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), che hanno introdotto nuovi paradigmi nell'insegnamento e nell'apprendimento, favorendo l'accesso a risorse e contenuti educativi su scala globale. Questi cambiamenti si estendono anche alla sfera del tempo libero, dove le TIC hanno ridefinito le modalità di intrattenimento, socializzazione e consumo, influenzando profondamente le abitudini quotidiane (Cascio et al., 2016; Vahdat et al., 2021). In particolare, le tecnologie della comunicazione e dell'informazione sono diventate

onnipresenti e indispensabili per una vasta gamma di attività, dalle più complesse alle più semplici, come la socializzazione, il lavoro e lo shopping. L'influenza pervasiva delle TIC si estende anche all'uso dei social network (SNS), che hanno trasformato le dinamiche delle relazioni sociali, offrendo nuove opportunità di connessione ma anche presentando nuove sfide e rischi (Berman e Kesterson-Townes, 2012; Line et al., 2011). All'interno di questo elaborato, ciascuno di questi aspetti è stato approfondito singolarmente, con l'obiettivo di mettere in luce la duplice natura delle tecnologie, evidenziando sia i molteplici lati positivi sia gli aspetti negativi che emergono dal loro utilizzo (Holder, 2020; Ter Hoeven et al., 2016).

In particolare, tra gli aspetti negativi che meritano una particolare attenzione è stato analizzato il fenomeno del tecnostress, una condizione che si manifesta come risultato dell'uso eccessivo o inappropriato delle TIC.

Il tecnostress rappresenta un'area di crescente interesse per gli studiosi, poiché può avere ripercussioni significative non solo nel contesto lavorativo e organizzativo, ma anche nella sfera privata e personale degli individui (Molino et al., 2020). Di conseguenza, l'obiettivo principale di questo elaborato, supportato da un'attenta revisione della letteratura esistente, è stato quello di sviluppare uno strumento efficace per la valutazione del tecnostress. Questo strumento è stato concepito in modo da non essere limitato esclusivamente al contesto organizzativo e lavorativo, ma piuttosto per consentire una comprensione più ampia e approfondita di come il tecnostress possa influenzare vari aspetti della vita privata e quotidiana delle persone. Tale approccio mira a offrire un contributo significativo alla comprensione e alla gestione del tecnostress, con l'obiettivo finale di promuovere il benessere complessivo degli individui in un'era sempre più dominata dalle tecnologie digitali.

Per realizzare questa scala di valutazione si è partiti dall'analisi di strumenti preesistenti, nello specifico due scale: la prima sviluppata da Tarafdar e collaboratori (2008) applicata nel contesto lavorativo, la seconda sviluppata da Nimrod (2017) che indagava il tecnostress nella popolazione più anziana. Questo ha permesso di selezionare gli item in base al contenuto, mentre altri sono stati sviluppati ad hoc, e successivamente somministrati ad un ampio campione di partecipanti. I dati raccolti sono poi stati suddivisi in due sottocampioni.

Il primo sottocampione è stato analizzato utilizzando la Parallel Analysis (PA) e i modelli di Analisi Fattoriale Esplorativa (EFA), con lo scopo di individuare gli item migliori che sarebbero poi andati a comporre la scala finale. Diversamente dalle attese, le analisi di PA e EFA hanno evidenziato una struttura a quattro fattori, nello specifico:

- *Intrusione-overload* (T-OI): si manifesta quando l'individuo, a causa dell'uso intensivo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) e della continua connessione, avverte una pressione significativa nella gestione simultanea di molteplici stimoli per un periodo di tempo prolungato. In altri termini, tale condizione deriva dalla necessità di affrontare e completare diversi compiti in contemporanea, entro un lasso di tempo ristretto, mantenendo al contempo una connessione costante (LaRose et al., 2014).

Questo elemento rappresenta la sintesi di due delle dimensioni ipotizzate inizialmente, ovvero l'invasione e il sovraccarico. Una possibile spiegazione di questo risultato risiede nel fatto che le due dimensioni originarie non vengono percepite come entità separate, bensì come strettamente interconnesse in una relazione di causa-effetto.

- *Complessità/incertezza tecnologica* (T-CU): si concentra sulle sfide che molte persone affrontano nell'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), evidenziando in particolare come queste difficoltà possano generare una serie di emozioni negative.

Molti individui si trovano a dover confrontarsi con un senso di inadeguatezza quando cercano di interagire con strumenti tecnologici che percepiscono come complessi o difficili da gestire (Molino et al., 2020). Questo sentimento di inadeguatezza può nascere dalla paura di non essere in grado di utilizzare correttamente le TIC o di non riuscire a tenere il passo con le rapide evoluzioni tecnologiche. A ciò si aggiunge spesso un senso di ansia, che può manifestarsi come timore di commettere errori, di non essere abbastanza competenti o di essere giudicati negativamente dagli altri (Molino et al., 2020). Questa ansia può essere particolarmente intensa in contesti in cui l'uso della tecnologia è fondamentale per la partecipazione sociale o lavorativa, aumentando la pressione percepita dagli individui. In questo contesto la tecnologia invece di essere vista come uno strumento di facilitazione diventa una fonte di stress e frustrazione, amplificando

il disagio emotivo e il senso di isolamento di chi si sente tecnologicamente impreparato.

- *Insicurezza/privacy tecnologica* (T-IP): fa riferimento alla crescente sensazione di vulnerabilità che molte persone avvertono quando si tratta della gestione delle proprie informazioni personali nel contesto digitale (Molino et al., 2020). Questa percezione di pericolo nasce dalla consapevolezza che i dati personali, condivisi o raccolti attraverso l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), potrebbero essere monitorati, analizzati e potenzialmente sfruttati da terzi, spesso senza il consenso esplicito dell'utente. Questo timore è alimentato dalla possibilità che le attività online, come la navigazione web, le comunicazioni via e-mail o social media, possano essere costantemente tracciate, mettendo a rischio la propria privacy e l'autonomia individuale (Molino et al., 2020). In particolare, molti individui sono preoccupati che le loro interazioni digitali vengano osservate in modo intrusivo, con il rischio che informazioni sensibili possano essere utilizzate per scopi non trasparenti o addirittura dannosi. Questo senso di minaccia persistente contribuisce a un clima di diffidenza nei confronti delle piattaforme tecnologiche e delle entità che gestiscono i dati, rendendo la protezione della privacy un tema centrale e urgente nell'era digitale.
- *Relazione-inclusione* (T-RI): si riferisce alla preoccupazione di essere messi ai margini o esclusi da determinati gruppi sociali a causa delle difficoltà incontrate nell'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Questo timore è particolarmente rilevante in un'epoca in cui l'abilità nell'usare strumenti digitali è diventata una componente essenziale per la partecipazione alle dinamiche sociali.

Le persone che non riescono a padroneggiare queste tecnologie possono avvertire un profondo senso di disagio, sentendosi inadeguate rispetto ai loro pari. Le interazioni online, spesso percepite come immediate e senza filtri, possono accentuare questi sentimenti di insicurezza, facendo emergere un'ansia legata alla possibilità di non essere accettati o compresi pienamente all'interno della propria comunità virtuale. Questa dinamica può portare a un senso di isolamento, alimentando ulteriormente la paura di essere lasciati indietro o di non riuscire a integrarsi nel mondo digitale che ci circonda.

Sul secondo sottocampione è stata testata la struttura della scala tramite l'Analisi Fattoriale Confermativa (CFA). I risultati hanno confermato l'adeguatezza della struttura a quattro fattori e supportato una struttura gerarchica in cui le quattro dimensioni di primo ordine contribuiscono alla definizione di un fattore superiore che è il tecnostress. Sono stati scelti 20 item, cinque per ogni dimensione, che ben rappresentano le sfaccettature del tecnostress.

Dai risultati emersi dalle analisi, condotte sull'intero campione, è stato rilevato che la scala ha una buona validità e attendibilità. Inoltre, sono state verificate le correlazioni tra il tecnostress e la scala del benessere generale (GHQ-12), la scala sulla soddisfazione di vita (SWLS), le tre dimensioni della scala sulla salute mentale (MHC-SF), cioè il benessere emotivo, sociale e psicologico (EWB, PWB, SWB), e con la scala del nevroticismo (EPQ-R). Questo suggerisce che la scala sia in grado di produrre correlazione con i suoi antecedenti e outcome (GHQ-12, EPQ-R, SWLS) che sono in linea con le attese teoriche.

Ci si aspettava, infatti, che le correlazioni tra tecnostress e GHQ-12, e tra tecnostress e EPQ-R, fossero positive, cioè che i punteggi positivi indicassero un minore benessere generale nella persona (GHQ-12) e una maggiore predisposizione personale a provare sentimenti negativi come ansia, tristezza, instabilità emotiva (ovvero i tratti tipici del nevroticismo che è considerato un antecedente del tecnostress). Al contrario, per quanto riguarda la SWLS e MHC-SF, ci si aspettava di trovare associazioni negative, ovvero che l'aumento della percezione del tecnostress fosse associata ad una minor soddisfazione di vita e ad un minor benessere psicologico, emotivo e sociale. È possibile affermare che i risultati delle correlazioni sono state in linea con le attese e con la letteratura (La Torre et al., 2020).

Nello specifico tutte e quattro le dimensioni, T-OI, T-RI, T-IP e T-CU, si associano negativamente con la soddisfazione per la vita e al benessere personale, suggerendo che un aumento della percezione del tecnostress possa portare ad una visione della propria vita personale come meno soddisfacente e in linea con le proprie aspettative. Al contrario si associano positivamente con il nevroticismo, suggerendo che un aumento del tecnostress possa condurre ad un aumento nella percezione sentimenti di ansia e instabilità emotiva.

È interessante notare come il tecnostress si associ ad un'influenza sulla componente emotiva, sociale e psicologica del benessere, anche controllando eventi di vita recenti, positivi e negativi, che potrebbero aver influenzato i partecipanti nelle ultime due settimane.

Per quanto riguarda il genere, il test della mediana sembrerebbe suggerire che esistono delle differenze sul tempo che maschi e femmine trascorrono usando vari dispositivi e siti internet. Nello specifico, i maschi sembrerebbero trascorrere più tempo su siti online di informazione ed utilizzare in modo maggiore, rispetto alle donne, social network per comunicare con amici e parenti, servizi di videoconferenze (come Skype o Zoom) e su applicazioni di messaggistica istantanea. I risultati della presente ricerca rappresentano un contributo originale e innovativo rispetto alla letteratura esistente. Tuttavia, per una comprensione più completa e approfondita delle implicazioni emerse, si renderanno necessari ulteriori studi e analisi.

Inoltre, le analisi sull'invarianza evidenziano che sebbene la scala non abbia bias (caratteristica psicometrica di grande valore) di genere il tecnostress è percepito in maniera differente tra la popolazione maschile e la popolazione femminile. Questi risultati sembrerebbero essere in linea con quanto evidenziato da La Torre e collaboratori (2020) e da Riedl (2013), da cui emerge che i tre fattori di tecnostress, cioè tecno-sovraccarico, tecno-complessità e tecno-incertezza, sono sperimentati più frequentemente dalle donne piuttosto che dagli uomini. Questi risultati potrebbero essere spiegati da differenze nelle abilità tecniche, negli stili di utilizzo delle tecnologie digitali e dalle strategie di coping. Tuttavia, i risultati emersi sono in contrasto con gli studi di Ragu-Nathan e collaboratori (2008) e Shu e collaboratori (2011), secondo cui gli uomini sperimentano, invece, più tecnostress rispetto alle donne. L'ambivalenza di tali risultati potrebbe derivare dal fatto che in determinati contesti le donne potrebbero essere soggette maggiormente a tecnostress, soprattutto dopo la pandemia da COVID-19 (Eyzaguirre, 2020; Soubelet-Fagoaga et al., 2021; Pacheco et al., 2022).

Un'analisi approfondita di tale aspetto potrà essere argomento di ricerche future.

4.6 Limiti e sviluppi futuri

Questo studio rappresenta un avanzamento significativo nell'esplorazione del tecnostress all'interno del contesto della vita quotidiana, culminando nello sviluppo della

“Everyday Life TS Scale” (ELTS), uno strumento concepito per la misurazione di tale fenomeno. Tuttavia, esso presenta alcune limitazioni che potrebbero fornire lo spunto per future ricerche.

In primo luogo, l'impiego di misure self-report può introdurre diversi bias metodologici. Tra questi, si annoverano la desiderabilità sociale, che riflette il bisogno degli individui di ottenere approvazione sociale e l'effetto coerenza, che spinge a mantenere una coerenza percepita tra atteggiamenti e comportamenti anche quando non corrisponde alla realtà.

Il disegno dello studio si basa su dati trasversali, il che limita la capacità di trarre conclusioni causali sulle relazioni osservate. Pertanto, per una comprensione più approfondita dello sviluppo del tecnostress nel tempo e per valutare l'efficacia di interventi volti a mitigare i suoi effetti, appare necessaria la conduzione di studi longitudinali. Questi ultimi potrebbero beneficiare dell'integrazione di metodologie neuroscientifiche, offrendo così una prospettiva più completa e multidimensionale del fenomeno.

L'ELTS potrebbe rappresentare un punto di partenza di rilievo per la progettazione di interventi mirati alla riduzione del tecnostress, basati sulle dimensioni emerse da questo studio. È auspicabile che le ricerche future valutino l'adeguatezza della scala sviluppata attraverso studi condotti su campioni più ampi e culturalmente diversificati. Ciò non solo consentirebbe di validare ulteriormente lo strumento, ma permetterebbe anche di esplorare come i contesti sociali e culturali possano influenzare la percezione e l'esperienza del tecnostress nella vita quotidiana.

CAPITOLO 5 - Conclusione

Lo scopo di questo elaborato è stato quello di creare e validare strumento volto ad osservare il tecnostress nella vita quotidiana. L'obiettivo iniziale è stato raggiunto attraverso un'approfondita analisi del concetto di tecnostress. Si è partiti dalle prime definizioni del costrutto (Brod, 1984; Lyon, 1985; Weil e Rosen, 1997; Champion, 1988) fino ad arrivare alla definizione più recente e ampiamente accettata proposta da Ragu-Nathan e collaboratori nel 2008, cercando di differenziare il tecnostress da altri costrutti affini, come la tecnofilia, la tecnofobia e la tecnodipendenza.

Successivamente, il focus dell'analisi è stato posto sull'identificazione degli antecedenti, dei moderatori e delle conseguenze del tecnostress, esaminando sia il contesto organizzativo che quello della vita quotidiana. Da questa analisi è emerso il ruolo centrale che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) e i social network rivestono nello sviluppo del tecnostress. Le TIC, infatti, si sono integrate in modo onnipresente e indispensabile anche nelle attività più semplici, come il tempo libero, la socializzazione, la comunicazione e lo shopping (Berman e Kesterson-Townes, 2012; Line et al., 2011), trovando applicazione anche nel contesto educativo, dove facilitano i processi di insegnamento e apprendimento (Bianchi e Caso, 2021).

L'elaborato ha esplorato la duplice natura delle TIC, mettendo in evidenza sia gli aspetti positivi sia quelli negativi (Holder, 2020; Ter Hoeven et al., 2016). Analogamente, i social network, considerati tra le manifestazioni più significative dell'evoluzione delle TIC (Ayyagari et al., 2011), hanno assunto un ruolo fondamentale nella vita quotidiana delle persone, come dimostrato da ricerche sulla diffusione e l'utilizzo delle piattaforme social (Statista, 2022). L'analisi ha evidenziato le differenze tra l'uso passivo e attivo dei social network e il loro collegamento con il tecnostress, oltre a considerare l'influenza della pandemia da COVID-19 sullo sviluppo tecnologico.

L'approfondimento di questi aspetti ha permesso una comprensione più dettagliata del fenomeno del tecnostress.

Inoltre, sono state esaminate le principali teorie che hanno cercato di spiegare il tecnostress, tra cui il modello concettuale di Ragu-Nathan e collaboratori (2008), la teoria dell'adattamento persona-ambiente (Edwards et al., 1998; Ayyagari et al., 2011), la

prospettiva teorica del Job Demands-Resources (Bakker e Demerouti, 2007, 2017), e la scala “Technostress Creators Scale” (Molino et al., 2020).

Il processo di sviluppo della scala “Everyday Life TS Scale” è stato descritto in dettaglio. La creazione degli item si è basata su una rigorosa revisione della letteratura e i risultati emersi dalle analisi fattoriali esplorative e confermative hanno permesso di identificare quattro dimensioni chiave: sovraccarico/invasione, complessità/incertezza, insicurezza/privacy, e relazioni/isolamento. La scala finale, composta da 20 item (5 per ciascuna dimensione), è stata progettata per osservare il tecnostress nella vita quotidiana, dimostrando buone caratteristiche psicometriche e di validità. Le associazioni positive con la scala GHQ-12 e negative con la SWLS e le dimensioni del MHC-SF (benessere psicologico, emotivo e sociale) confermano la validità dello strumento e avvalorano l'influenza del tecnostress sul benessere psicosociale degli individui. Sono state inoltre analizzate le differenze di genere nella percezione del tecnostress e le variazioni nell'utilizzo di piattaforme e dispositivi online tra uomini e donne.

Questo elaborato si propone come analisi esplorativa del tecnostress tra gli utenti delle TIC nella vita quotidiana, rappresentando un punto di partenza per future ricerche. Lo studio ha introdotto un'osservazione affidabile del tecnostress specifica per il contesto quotidiano, ma ha limitato l'analisi all'identificazione dei principali fattori, senza esplorare a fondo i possibili antecedenti e moderatori del fenomeno. Inoltre, la somministrazione online del questionario potrebbe aver influenzato il campione, rendendolo più rappresentativo degli utenti TIC più tecnologicamente orientati.

Guardando al futuro, è presumibile che la tecnologia possa diventare sempre più pervasiva nella vita quotidiana. Pertanto, i risultati di questo lavoro sottolineano l'importanza di comprendere e gestire efficacemente l'impatto del tecnostress sulla qualità della vita, evidenziando la necessità di strategie e interventi mirati per un utilizzo equilibrato delle tecnologie digitali.

Per ampliare questa ricerca, saranno necessari studi futuri che coinvolgano una popolazione più diversificata e che utilizzino misure aggiuntive per esplorare gli antecedenti, le conseguenze e i moderatori del tecnostress. Tali studi potrebbero anche sviluppare e valutare l'efficacia di interventi mirati alla riduzione del tecnostress.

APPENDICE

“Everyday Life TS Scale” (ELTS)

Di seguito leggerà una serie di domande relative al suo approccio alla tecnologia. Per ciascuna domanda le chiediamo di indicare quanto questa rifletta i suoi comportamenti e pensieri. La preghiamo di rispondere indicando l'opzione che meglio si adatta al suo vissuto, ricordando che non ci sono risposte giuste o sbagliate né domande trabocchetto, ma solo risposte che corrispondono o meno alla sua esperienza personale.

Per favore, ricordi di rispondere a tutti i quesiti.

Nel rispondere faccia riferimento alla seguente scala: 1 = Completamente in disaccordo; 2 = Moderatamente in disaccordo; 3 = Moderatamente d'accordo; 4 = Completamente d'accordo;

La presenza della tecnologia nella vita quotidiana ...

Techno-overload/invasion

- TS1 ... leads me to carry out activities, tasks and errands frantically
- TS10 ... makes me constantly connected and attentive to a million tasks
- TS12 ... forces me to pay constant attention to multiple signals that require me to complete tasks, perform duties, read messages, etc.
- TS14 ... forces me to take care of my obligations and tasks even during holidays or in my free time
- TS22 ...invades nearly all aspects of my life: work, relationships, leisure, and all the activities I perform

Techno-complexity/uncertainty

- TS25 ...leads me to spend a lot of time understanding how to use all the devices I need
- TS30 ...makes me feel that I do not have enough knowledge to use it effectively
- TS33 ...always makes me feel a step behind people more skilled than me
- TS39 ... makes me fear finding it difficult to manage the activities of daily life (booking medical appointments, tax matters, etc.) or work
- TS40 ... creates difficulties associated with the continuous changes and improvements made to commonly used software and devices

Techno-insecurity/privacy

- TS37 ... makes me fear being cheated, spied on, or getting into trouble.
- TS48 ... creates difficulties associated with the continuous changes and improvements made to commonly used software and devices

- TS51 ... makes me feel as if others might know things about me that I wouldn't want to reveal
- TS52 ... threatens my privacy through applications where many can monitor my activities, preferences, and opinions
- TS54 ... makes me feel like unauthorized people are controlling personal aspects of my life that I do not want others to see

Techno-relationship/isolation

- TS64 ... leads me to perceive a discomfort in experiencing relationships that are increasingly at a distance
- TS65 ... has created a new way of living and interacting that does not make me feel fully comfortable
- TS66 ... makes me feel that the relationships I have are less “real” and/or colder
- TS67 ... often leads me to interact in ways that make me uncomfortable
- TS68 ... does not allow me to feel fully connected to others
-

BIBLIOGRAFIA

Adams, G. A., & Beehr, T. A. (1998). Turnover and retirement: A comparison of their similarities and differences. *Personnel psychology*, 51(3), 643-665.

Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies?. *Decision sciences*, 30(2), 361-391.

Alvarez-Risco, A., Del-Aguila-Arcentales, S., Yáñez, J. A., Rosen, M. A., & Mejia, C. R. (2021). Influence of technostress on academic performance of university medicine students in Peru during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(16), 8949.

Amichai-Hamburger, Y. (Ed.). (2009). *Technology and psychological well-being*. Cambridge University Press.

Arnetz, B. B., & Wiholm, C. (1997). Technological stress: Psychophysiological symptoms in modern offices. *Journal of psychosomatic research*, 43(1), 35-42.

Ayyagari, Grover, & Purvis. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831. <https://doi.org/10.2307/41409963>

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ, 1986(23-28), 2.

Bandura, A. (2009). Social cognitive theory of mass communication. In *Media effects* (pp. 110-140). Routledge.

Barriga Medina, H. R., Campoverde Aguirre, R., Coello-Montecel, D., Ochoa Pacheco, P., & Paredes-Aguirre, M. I. (2021). The influence of work–family conflict on burnout during the COVID-19 pandemic: The effect of teleworking overload. *International journal of environmental research and public health*, 18(19), 10302.

Becker, M. W., Alzahabi, R., & Hopwood, C. J. (2013). Media multitasking is associated with symptoms of depression and social anxiety. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 16(2), 132-135. Edwards et al., 1998; Ayyagari et al., 2011

Berman, S. J., & Kesterson-Townes, L. (2012). Connecting with the digital customer of the future. *Strategy & Leadership*, 40(6), 29-35. <https://doi.org/10.1108/10878571211278868>

- Bianchi, M., & Caso, D. (2022). Distance learning during Covid-19 pandemic: Italian teachers' well-being and the role of age on ICT adoption. *It. J. Applied Stat*, 33, 177-198.
- Bondanini, G., Giorgi, G., Ariza-Montes, A., Vega-Muñoz, A., & Andreucci-Annunziata, P. (2020). Technostress dark side of technology in the workplace: A scientometric analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8013. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218013>
- Bosamia, M. (2013). Positive and negative impacts of information and communication technology in our everyday life. Dostupno na: [https://www. Research gate.net/publication/325570282_Positive_and_Negative_Impacts_of_Information_and_Communication_Technology_in_our_Everyday_Life](https://www.researchgate.net/publication/325570282_Positive_and_Negative_Impacts_of_Information_and_Communication_Technology_in_our_Everyday_Life) [30. kolovoza 2021.].
- Bossetta, M. (2018). The digital architectures of social media: Comparing political campaigning on Facebook, Twitter, Instagram, and Snapchat in the 2016 US election. *Journalism & mass communication quarterly*, 95(2), 471-496.
- Bright, L. F., & Logan, K. (2018). Is my fear of missing out (FOMO) causing fatigue? Advertising, social media fatigue, and the implications for consumers and brands. *Internet Research*, 28(5), 1213-1227. <https://doi.org/10.1108/qmr.2005.21608cag.001>
- Brillhart, P. E. (2004). Technostress in the workplace: Managing stress in the electronic workplace. *Journal of American Academy of Business*, 5(1/2), 302-307.
- Brillhart, P. E. (2004). Technostress in the workplace: Managing stress in the electronic workplace. *Journal of American Academy of Business*, 5(1/2), 302-307.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison-Wesley
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison-Wesley.
- Brooks, S. (2015). Does personal social media usage affect efficiency and well-being?. *Computers in human behavior*, 46, 26-37

- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford publications.
- Bucy, E. P., Bucy, E. P., & Newhagen, J. E. (Eds.). (2004). *Media access: Social and psychological dimensions of new technology use*. Psychology Press.
- Buglass, S. L., Binder, J. F., Betts, L. R., & Underwood, J. D. (2017). Motivators of online vulnerability: The impact of social network site use and FOMO. *Computers in Human Behavior*, 66, 248-255.
- Buomprisco, G., Ricci, S., Perri, R., & De Sio, S. (2021). Health and telework: New challenges after COVID-19 pandemic. *European Journal of Environment and Public Health*, 5(2), em0073.
- Burke, M., Marlow, C., & Lento, T. (2010, April). Social network activity and social well-being. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1909-1912).
- Burke, R. J. (1993). Organizational-level interventions to reduce occupational stressors. *Work & Stress*, 7(1), 77-87.
- Burke, R. J., & Matthiesen, S. (2004). Workaholism among Norwegian journalists: Antecedents and consequences. *Stress and Health*, 20(5), 301-308.
- Burton-Jones, A., & Hubona, G. S. (2005). Individual differences and usage behavior: revisiting a technology acceptance model assumption. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, 36(2), 58-77.
- Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach. *Computers in human behavior*, 26(5), 1089-1097.
- Capone, V., Marino, L., & Park, M. S. A. (2021). Perceived employability, academic commitment, and competency of university students during the COVID-19 Pandemic: An exploratory study of student well-being. *Frontiers in Psychology*, 12, 788387.
- Cascio, W. F., & Montealegre, R. (2016). How technology is changing work and organizations. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*, 3(1), 349-375.

- Chae, J. (2018). Reexamining the relationship between social media and happiness: The effects of various social media platforms on reconceptualized happiness. *Telematics and Informatics*, 35(6), 1656-1664.
- Champion, S. (1988). Technostress: Technology's toll. *School Library Journal*, 35(3), 48-51.
- Chansukree, P., Sagarik, D., & Cho, W. (2022). Public employee use of social media at work: competency, collaboration, and communication of workplace policy. *Public Personnel Management*, 51(3), 330-354.
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 14(3), 464-504.
- Chen, Q., Hu, J., Zhang, W., Evans, R., & Ma, X. (2021). Employee use of public social media: theories, constructs and conceptual frameworks. *Behaviour & Information Technology*, 40(9), 855-879.
- Chitrao, P. (2014). Internal communication satisfaction as an employee motivation tool in the retail sector in Pune. *The European Journal of Social & Behavioural Sciences*. Zainun et al., 2020; Manuti et al., 2020
- Chuang, A., Shen, C. T., & Judge, T. A. (2016). Development of a Multidimensional Instrument of Person-Environment Fit: The Perceived Person-Environment Fit Scale (PPEFS). *Applied psychology*, 65(1), 66-98. Avanzi, L., Fraccaroli, F., Castelli, L., Marcionetti, J., Crescentini, A., Balducci, C., & van Dick, R. (2018). How to mobilize social support against workload and burnout: The role of organizational identification. *Teaching and Teacher Education*, 69, 154-167. Wang e Li (2019)
- Clark, M. A., Michel, J. S., Zhdanova, L., Pui, S. Y., & Baltes, B. B. (2016). All work and no play? A meta-analytic examination of the correlates and outcomes of workaholism. *Journal of Management*, 42(7), 1836-1873.
- Colledani, D., Anselmi, P., & Robusto, E. (2019). Development of a new abbreviated form of the Eysenck Personality Questionnaire-Revised with multidimensional item response theory. *Personality and Individual Differences*, 149, 108-117.

Commodari, E., & La Rosa, V. L. (2021). Adolescents and distance learning during the first wave of the COVID-19 pandemic in Italy: What impact on students' well-being and learning processes and what future prospects?. *European journal of investigation in health, psychology and education*, 11(3), 726-735.

Cooper, C. L., Dewe, P., & O'Driscoll, M. P. (2001). *Organizational stress: A review and critique of theory, research, and applications*.

Cousins, K., & Robey, D. (2015). Managing work-life boundaries with mobile technologies: An interpretive study of mobile work practices. *Information Technology & People*, 28(1), 34-71.

David, P., Xu, L., Srivastava, J., & Kim, J. H. (2013). Media multitasking between two conversational tasks. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1657-1663. Jeong e Fishbein, 2007; Pool et al., 2003

Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied psychology*, 86(3), 499. Trenholm e Jensen, 2011

Demetrovics, Z., Szeredi, B., & Rózsa, S. (2008). The three-factor model of Internet addiction: The development of the Problematic Internet Use Questionnaire. *Behavior research methods*, 40, 563-574.

Derks, D., Van Mierlo, H., & Schmitz, E. B. (2014). A diary study on work-related smartphone use, psychological detachment and exhaustion: examining the role of the perceived segmentation norm. *Journal of occupational health psychology*, 19(1), 74.

Dhir, A., Kaur, P., Chen, S., & Pallesen, S. (2019). Antecedents and consequences of social media fatigue. *International Journal of Information Management*, 48, 193-202. Tandon et al., 2020, 2021a;

Diaz, I., Chiaburu, D. S., Zimmerman, R. D., & Boswell, W. R. (2012). Communication technology: Pros and cons of constant connection to work. *Journal of Vocational Behavior*, 80(2), 500-508.

Edwards, J. R. (1996). An examination of competing versions of the person-environment fit approach to stress. *Academy of management journal*, 39(2), 292-339.

Edwards, J. R., Caplan, R. D., & Harrison, R. V. (1998). Person-environment fit theory: Conceptual foundations, empirical evidence, and directions for future research. *Theories of organizational stress*, 28, 28-67.

Elhai, J. D., Levine, J. C., Dvorak, R. D., & Hall, B. J. (2016). Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 63, 509-516.

Ellison, N., & Boyd, D. M. (2013). Sociality through social network sites.

Estrada-Muñoz, C., Vega-Muñoz, A., Castillo, D., Müller-Pérez, S., & Boada-Grau, J. (2021). Technostress of Chilean Teachers in the Context of the COVID-19 Pandemic and Teleworking. *International journal of environmental research and public health*, 18(10), 5458.

Eurofound, & International Labour Office. (2017). Working anytime, anywhere: The effects on the world of work. Publication Office of the European Union. Published online.

European Commission. (2020). Education and training monitor 2020: Country analysis. Retrieved from <http://hdl.voced.edu.au/10707/244255>

Eurostat. (2020). Do young people in the EU have digital skills? Eurostat. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20200715-1>

Eyzaguirre, R. (2020). La conciliación del trabajo y la vida familiar en Perú como mecanismo que promueva el desarrollo integral de la mujer [The conciliation of work and family life in Peru as a mechanism that promotes the integral development of women]. *Apuntes de Bioética*, 3(2), 81-90. <https://doi.org/10.35383/apuntes.v3i2.496>

Fenner, G. H., & Renn, R. W. (2010). Technology-assisted supplemental work and work-to-family conflict: The role of instrumentality beliefs, organizational expectations and time management. *Human relations*, 63(1), 63-82.

Flora, D. B., & Curran, P. J. (2004). An empirical evaluation of alternative methods of estimation for confirmatory factor analysis with ordinal data. *Psychological methods*, 9(4), 466.

Fisher, W., & Wesolkowski, S. (1999). Tempering technostress. *IEEE Technology and Society Magazine*, 18(1), 28-42.

Gaebel, M., Zhang, T., Stoeber, H., & Morrisroe, A. (2021). Digitally enhanced learning and teaching in European higher education institutions. *European University Association absl*.

Galvin, J., Evans, M. S., Nelson, K., Richards, G., Mavritsaki, E., Giovazolias, T., ... & Vallone, F. (2022). Technostress, coping, and anxious and depressive symptomatology in university students during the COVID-19 pandemic. *Europe's journal of psychology*, 18(3), 302.

Gerson, J., Plagnol, A. C., & Corr, P. J. (2017). Passive and active Facebook use measure (PAUM): Validation and relationship to the reinforcement sensitivity theory. *Personality and Individual Differences*, 117, 81-90.

Goodboy, A. K., & Martin, M. M. (2020). Omega over alpha for reliability estimation of unidimensional communication measures. *Annals of the International Communication Association*, 44(4), 422-439.

Grant, C. A., Wallace, L. M., & Spurgeon, P. C. (2013). An exploration of the psychological factors affecting remote e-worker's job effectiveness, well-being and work-life balance. *Employee relations*, 35(5), 527-546.

Harrison, R. V. (1978). Person-environment fit and job stress. *Stress at work*, 175-205.

Hartig, T., Kylin, C., & Johansson, G. (2007). The telework tradeoff: Stress mitigation vs. constrained restoration. *Applied Psychology*, 56(2), 231-253.

Hodder, A. (2020). New Technology, Work and Employment in the era of COVID-19: reflecting on legacies of research. *New technology, work and employment*, 35(3), 262-275.

Hsiao, K. L., Shu, Y., & Huang, T. C. (2017). Exploring the effect of compulsive social app usage on technostress and academic performance: Perspectives from personality traits. *Telematics and Informatics*, 34, 679-690.

ISTAT. (2023, Dicembre, 20). Retrieved Marzo 05, 2024, from Istat.it: <https://www.istat.it/it/files//2023/12/Cittadini-e-ICT-2023.pdf>

Jena, R. K. (2015a). Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: An empirical study among Indian academicians. *Computers in Human Behavior*, 51, 1116-1123.

Jimmieson, N., & Terry, D. (1998). The role of informational control in the stress strain relationship. In 13th Annual Conf. Soc. Indust. Organ. Psych., Dallas Texas.

Johnson, P. R., & Yang, S. (2009, August). Uses and gratifications of Twitter: An examination of user motives and satisfaction of Twitter use. In Communication Technology Division of the annual convention of the Association for Education in Journalism and Mass Communication in Boston, MA (Vol. 54).

Kahn, R. L., & Byosiere, P. (1992). *Stress in organizations*. Palo Alto.

Karasek Jr, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative science quarterly*, 285-308.

Khang, H., Han, E. K., & Ki, E. J. (2014). Exploring influential social cognitive determinants of social media use. *Computers in Human Behavior*, 36, 48-55.

Kholaif, M. M. N. H. K., Xiao, M., & Tang, X. (2023). Opportunities presented by COVID-19 for healthcare green supply chain management and sustainability performance: The moderating effect of social Media usage. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 4441-4454.

Koch, H., Gonzalez, E., & Leidner, D. (2012). Bridging the work/social divide: the emotional response to organizational social networking sites. *European Journal of Information Systems*, 21(6), 699-717.

Krishnan, S. (2017). Personality and espoused cultural differences in technostress creators. *Computers in Human Behavior*, 66, 154-167.

Kupersmith, J. (1992). Technostress and the reference librarian. *Reference Services Review*, 20(2), 7-50.

- La Torre, G., Esposito, A., Sciarra, I., & Chiappetta, M. (2019). Definition, symptoms and risk of techno-stress: A systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(1), 13–35. <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1352-1>
- Lang, A. (2000). The limited capacity model of mediated message processing. *Journal of communication*, 50(1), 46-70.
- LaRose, R., Connolly, R., Lee, H., Li, K., & Hales, K. D. (2014). Connection overload? A cross cultural study of the consequences of social media connection. *Information Systems Management*, 31(1), 59-73.
- Lazarus, R. S. (1993). Coping theory and research: past, present, and future. *Psychosomatic medicine*, 55(3), 234-247
- Lee, S. B., Lee, S. C., & Suh, Y. H. (2016a). Technostress from mobile communication and its impact on quality of life and productivity. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(7-8), 775-790.
- Lee, S. J., Jin, S. H., & Choi, B. J. (2012). The influence of technostress and anti-smart on continuous use of smartphones. In *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science (Vol. I, pp. 24-26)*
- Lee, Y. K., Chang, C. T., Lin, Y., (2014). The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior, and technostress. *Computers in Human Behavior*, 31, 373-383.
- Leung, B. (2011). *VLSI for wireless communication*. Springer Science & Business Media.
- Li, H., Ali, M., Amin, M. W., & Liang, H. (2022). A moderated mediation model linking excessive enterprise social Media usage with job performance. *Frontiers in Psychology*, 13, 884946.
- Line, T., Jain, J., & Lyons, G. (2011). The role of ICTs in everyday mobile lives. *Journal of Transport Geography*, 19(6), 1490-1499.
- Liu, X., Huang, J., Yu, N. X., Li, Q., & Zhu, T. (2020). Mediation effect of suicide-related social media use behaviors on the association between suicidal ideation and suicide

attempt: cross-sectional questionnaire study. *Journal of medical internet research*, 22(4), e14940.

Loh, X. K., Lee, V. H., Loh, X. M., Tan, G. W. H., Ooi, K. B., & Dwivedi, Y. K. (2022). The dark side of mobile learning via social media: how bad can it get?. *Information Systems Frontiers*, 1-18

Longmuir, F., Windsor, S., & Loeb, I. H. (2021). Disrupted and challenged learning practices: Students' experiences of 2020 as their final year of secondary schooling. *International Journal of Educational Research*, 110, 101879.

López-Peláez, A., Erro-Garcés, A., Pinilla-García, F. J., & Kiriakou, D. (2021). Working in the 21st century. The Coronavirus crisis: A driver of digitalisation, teleworking, and innovation, with unintended social consequences. *Information*, 12(9), Article 377. <https://doi.org/10.3390/info12090377>

Luqman, A., Cao, X., & Ali, A. (2017). Empirical investigation of Facebook discontinuous usage intentions based on the SOR paradigm. *Computers in Human Behavior*, 70, 544-555.

Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). Psychological capital: Investing and developing positive organizational behavior. *Positive organizational behavior*, 1(2), 9-24.

Signore, F., Cortese, C. G., Parisi, S., Russo, V., Zito, M., & Ingusci, E. (2020). Job crafting e benessere lavorativo: Un'indagine esplorativa nel periodo dell'emergenza sanitaria. *La Medicina del Lavoro*, 111(6), 478.

Lyon, W. S. (1985). Analytically speaking: The column of our corresponding editor. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry Letters*, 94(5), 287-290. <https://doi.org/10.1007/BF02168259>

Maier C, Laumer S, Eckhardt A et al (2012) Conceptualization, operationalization, and empirical evidence for an individual's dispositional resistance to IT—induced changes. In: *AIS electronic library, AMCIS proceedings*, pp 1-11

Maier, C., Laumer, S., Weinert, C., & altri. (2015b). The effects of technostress and switching stress on discontinued use of social networking services: A study of Facebook use. *Information Systems Journal*, 25, 275-308.

- Maier, C., Laumer, S., Wirth, J., & Weitzel, T. (2019). Technostress and the hierarchical levels of personality: a two-wave study with multiple data samples. *European Journal of Information Systems*, 28(5), 496-522.
- Mark, G., Gudith, D., & Klocke, U. (2008, April). The cost of interrupted work: more speed and stress. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 107-110).
- Mark, G., Wang, Y., & Niiya, M. (2014, April). Stress and multitasking in everyday college life: an empirical study of online activity. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 41-50).
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural equation modeling*, 11(3), 320-341.
- Martínez-Córcoles, M., Teichmann, M., & Murdvee, M. (2017). Assessing technophobia and technophilia: Development and validation of a questionnaire. *Technology in Society*, 51, 183-188.
- Masciantonio, A., Bourguignon, D., Bouchat, P., Balty, M., & Rimé, B. (2021). Don't put all social network sites in one basket: Facebook, Instagram, Twitter, TikTok, and their relations with well-being during the COVID-19 pandemic. *PloS one*, 16(3), e0248384.
- McAfee, A. (2006). Mastering the three worlds of information technology. *Harvard business review*, 84(11), 141.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified approach*.
- McGrath, J. E. (1976). Stress and behavior in organizations. *Handbook of industrial and organizational psychology*, 1351, 1396.
- Medina-Walpole, A., Clark, N. S., Heppard, B., Dannefer, E., Hall, W., & McCann, R. (2004). A user's guide to enhancing geriatrics in an undergraduate medical school curriculum: the ten-step model to winning the "geriatric game". *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(5), 814-821.

- Melkevik, O., Haug, E., Rasmussen, M., Fismen, A. S., Wold, B., Borraccino, A., ... & Samdal, O. (2015). Are associations between electronic media use and BMI different across levels of physical activity?. *BMC Public Health*, 15, 1-10.
- Mert, İ. S., Şen, C., & Abubakar, A. M. (2023). Impact of social media usage on technostress and cyber incivility. *Information Development*, 02666669231204954.
- Misra, S., & Stokols, D. (2012). Psychological and health outcomes of perceived information overload. *Environment and behavior*, 44(6), 737-759.
- Mohamed, S., Sidek, S., Izharrudin, S. Z., Kudus, N., Hassan, M. A., & Noor, M. A. (2019). Social media usage and its impact on work productivity at a malaysian univerisity. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8, 167-172.
- Muthén, B., & Asparouhov, T. (2002). Latent variable analysis with categorical outcomes: Multiple-group and growth modeling in Mplus. *Mplus web notes*, 4(5), 1-22.
- Nadkarni, A., & Hofmann, S. G. (2012). Why do people use Facebook?. *Personality and individual differences*, 52(3), 243-249.
- Nelson, D. L., & Kletke, M. G. (1990). Individual adjustment during technological innovation: A research framework. *Behaviour & Information Technology*, 9(4), 257-271.
- Nimrod, G. (2017). Technostress: Measuring a new threat to well-being in later life. *Aging & Mental Health*, 31, 1-8.
- Ninaus, K., Diehl, S., Terlutter, R., Chan, K., & Huang, A. (2015). Benefits and stressors—Perceived effects of ICT use on employee health and work stress: An exploratory study from Austria and Hong Kong. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 10(1), 28838.
- Nyland, R. (2007). *The gratification niches of Internet social networking, e-mail, and face-to-face communication*. Brigham Young University.
- O'Keeffe, G. S., & Clarke-Pearson, K. (2011). The impact of social media on children, adolescents, and families. *Pediatrics*, 127(4), 800-804.

Olson-Buchanan, J. B., & Boswell, W. R. (2007). Organizational dispute resolution systems. In *The psychology of conflict and conflict management in organizations* (pp. 335-366). Psychology Press.

Pacheco, M., Rivas, Y., & Martínez, S. (2022). Conciliación trabajo-familia en mujeres en situación de teletrabajo, a partir de la contingencia sanitaria por COVID-19 [Work-family conciliation of women doing telework as a consequence of sanitary contingency caused by COVID-19]. *Revista GénEros*, (31), 121-128. https://bvirtual.ucol.mx/descargables/509_art5_gen311.pdf

Pajares, F., Prestin, A., Chen, J., & Nabi, R. L. (2009). Social cognitive theory and media effects. *The SAGE handbook of media processes and effects*, 283-297.

Park, N., Roman, R., Lee, S., & Chung, J. E. (2009). User acceptance of a digital library system in developing countries: An application of the Technology Acceptance Model. *International journal of information management*, 29(3), 196-209.

Pittman, M., & Reich, B. (2016). Social media and loneliness: Why an Instagram picture may be worth more than a thousand Twitter words. *Computers in human behavior*, 62, 155-167.

Pool, M. M., Koolstra, C. M., & Van Der Voort, T. H. (2003). The impact of background radio and television on high school students' homework performance. *Journal of Communication*, 53(1), 74-87.Z.

Porter, G., & Kakabadse, N. K. (2006). HRM perspectives on addiction to technology and work. *Journal of Management Development*, 25(6), 535-560

Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in human behavior*, 29(4), 1841-1848.

Pulido-Martos, M., Cortés-Denia, D., & Lopez-Zafra, E. (2021). Teleworking in times of COVID-19: Effects on the acquisition of personal resources. *Frontiers in Psychology*, 12, 685275.

Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical

validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433.
<https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>

Revelle, W., & Revelle, M. W. (2015). Package ‘psych’. *The comprehensive R archive network*, 337(338), 161-165

Reinecke, L., Aufenanger, S., Beutel, M. E., et al. (2017). Digital stress over the life span: The effects of communication load and internet multitasking on perceived stress and psychological health impairments in a German probability sample. *Media Psychology*, 20(1), 90-115.

Riedl, R. (2013). On the biology of technostress: Literature review and research agenda. *DATABASE for Advances in Information Systems*, 44(1), 18-55.

Ritter, J. R. (1988). The buying and selling behavior of individual investors at the turn of the year. *The Journal of Finance*, 43(3), 701-717.

Rosen, L. D., Whaling, K., Rab, S., Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2013). Is Facebook creating “iDisorders”? The link between clinical symptoms of psychiatric disorders and technology use, attitudes and anxiety. *Computers in human behavior*, 29(3), 1243-1254.

Sahin, Y. L., & Çoklar, A. N. (2009). Social networking users’ views on technology and the determination of technostress levels. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1, 1437-1442.

Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International journal of psychology*, 48(3), 422-436.

Salo, M., Pirkkalainen, H., & Koskelainen, T. (2019). Technostress and social networking services: Explaining users' concentration, sleep, identity, and social relation problems. *Information Systems Journal*, 29(2), 408-435.

Salvucci, D. D., & Taatgen, N. A. (2008). Threaded cognition: an integrated theory of concurrent multitasking. *Psychological review*, 115(1), 101. Hwang, Kim, & Jeong, 2014; Zhang & Zhang, 2012

- Schettino, G., Marino, L., & Capone, V. (2022). The impact of university-related variables on students' perceived employability and mental well-being: An Italian longitudinal study. *Sustainability*, 14(5), 2671.
- Sebastiani, G., & Palù, G. (2020). COVID-19 and school activities in Italy. *Viruses*, 12(11), 1339. <https://doi.org/10.3390/v12111339>
- Seybold, K. C., & Salomone, P. R. (1994). Understanding workaholism: A review of causes and counseling approaches. *Journal of Counseling & Development*, 73(1), 4-9.
- Sheldon, P., & Bryant, K. (2016). Instagram: Motives for its use and relationship to narcissism and contextual age. *Computers in human Behavior*, 58, 89-97.
- Signore, F., Cortese, C. G., Parisi, S., Russo, V., Zito, M., & Ingusci, E. (2020). Job crafting e benessere lavorativo: Un'indagine esplorativa nel periodo dell'emergenza sanitaria. *La Medicina del Lavoro*, 111(6), 478.
- Sommovigo, V., Bernuzzi, C., Finstad, G. L., Setti, I., Gabanelli, P., Giorgi, G., & Fiabane, E. (2023). How and when may technostress impact workers' psycho-physical health and work-family interface? A study during the COVID-19 pandemic in Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1266.
- Sostero, M., Milasi, S., Hurley, J., Fernandez-Macías, E., & Bisello, M. (2020). Teleworkability and the COVID-19 crisis: a new digital divide? (No. 2020/05). JRC working papers series on labour, education and technology.
- Soubelet-Fagoaga, I., Arnosó-Martínez, M., Guerendiain-Gabás, I., Martínez-Moreno, E., & Ortiz, G. (2021). (Tele) Work and care during lockdown: labour and socio-familial restructuring in times of COVID-19. *International journal of environmental research and public health*, 18(22), 12087.
- Statista. (2022). Global social networks ranked by number of users. Statista. <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/> (accessed on March 7, 2022).
- Tarafdar, M., Tu, Q., & Ragu-Nathan, T. (2011). Impact of technostress on end-user satisfaction and performance. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303-334.

- Ter Hoeven, C. L., van Zoonen, W., & Fonner, K. L. (2016). The practical paradox of technology: The influence of communication technology use on employee burnout and engagement. *Communication monographs*, 83(2), 239-263.
- Thomé, S., Eklöf, M., Gustafsson, E., Nilsson, R., & Hagberg, M. (2007). Prevalence of perceived stress, symptoms of depression and sleep disturbances in relation to information and communication technology (ICT) use among young adults—an explorative prospective study. *Computers in human behavior*, 23(3), 1300-1321.
- Thomé, S., Härenstam, A., & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults—a prospective cohort study. *BMC public health*, 11, 1-11.;
- Thomé, S., Härenstam, A., & Hagberg, M. (2012). Computer use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults—a prospective cohort study. *BMC psychiatry*, 12, 1-14.
- Thomé, S., Härenstam, A., & Hagberg, M. (2012). Computer use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults—a prospective cohort study. *BMC psychiatry*, 12, 1-14.
- Tokunaga, R. S. (2011). Social networking site or social surveillance site? Understanding the use of interpersonal electronic surveillance in romantic relationships. *Computers in human behavior*, 27(2), 705-713.
- Turkle, S. (2003). *Relational artifacts, children, and elders* (National Science Foundation Report).
- Turkle, S. (2005). *The second self: Computers and the human spirit*. Mit Press.
- Turkle, S. (2023). Always-on/always-on-you: The tethered self. In C. Lemert & E. Elliott (Eds.), *Social Theory Re-Wired* (pp. 485-495). Routledge.
- Twenge, J. M., Cooper, A. B., Joiner, T. E., Duffy, M. E., & Binau, S. G. (2019). Age, period, and cohort trends in mood disorder indicators and suicide-related outcomes in a nationally representative dataset, 2005–2017. *Journal of abnormal psychology*, 128(3), 185.

- Upadhyaya, P., & Vrinda. (2021). Impact of technostress on academic productivity of university students. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1647-1664.
- Vahdat, A., Alizadeh, A., Quach, S., & Hamelin, N. (2021). Would you like to shop via mobile app technology? The technology acceptance model, social factors and purchase intention. *Australasian Marketing Journal*, 29(2), 187-197. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.01.002>
- Valkenburg, P. M., Peter, J., & Schouten, A. P. (2006). Friend networking sites and their relationship to adolescents' well-being and social self-esteem. *CyberPsychology & behavior*, 9(5), 584-590.
- Verduyn, P., Lee, D. S., Park, J., Shablack, H., Orvell, A., Bayer, J., ... & Kross, E. (2015). Passive Facebook usage undermines affective well-being: Experimental and longitudinal evidence. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(2), 480.
- Viner, R. M., Gireesh, A., Stiglic, N., Hudson, L. D., Goddings, A. L., Ward, J. L., & Nicholls, D. E. (2019). Roles of cyberbullying, sleep, and physical activity in mediating the effects of social media use on mental health and wellbeing among young people in England: a secondary analysis of longitudinal data. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 3(10), 685-696.
- Wang, C., Lee, M. K., Yang, C., & Li, X. (2016). Understanding problematic smartphone use and its characteristics: A perspective on behavioral addiction. In *Transforming Healthcare Through Information Systems: Proceedings of the 24th International Conference on Information Systems Development* (pp. 215-225). Springer International Publishing.
- Wang, K., & Shu, Q. (2006). The moderating impact of perceived organizational support on the relationship between technostress and role stress. In *Proceedings of the 19th International Workshop on Database and Expert Systems Applications* (pp. 420-424).
- Wang, Z., David, P., Srivastava, J., Powers, S., Brady, C., D'Angelo, J., & Moreland, J. (2012). Behavioral performance and visual attention in communication multitasking: A comparison between instant messaging and online voice chat. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 968-975. Meyer et al., 1995

- Weil, M. M., & Rosen, L. D. (1997). *TechnoStress: Coping with technology @work @home @play*. J. Wiley.
- Whelan, E., Islam, A. N., & Brooks, S. (2020). Applying the SOBC paradigm to explain how social media overload affects academic performance. *Computers & Education*, 143, 103692.
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E., & Schaufeli, W. B. (2007). The role of personal resources in the job demands-resources model. *International journal of stress management*, 14(2), 121.
- Xie, X., Wang, Y., Wang, P., Zhao, F., & Lei, L. (2018). Basic psychological needs satisfaction and fear of missing out: Friend support moderated the mediating effect of individual relative deprivation. *Psychiatry Research*, 268, 223-228.
- Yao, J., & Cao, X. (2017). The balancing mechanism of social networking overuse and rational usage. *Computers in Human Behavior*, 75, 415-422.
- Yu, A. Y., Tian, S. W., Vogel, D., & Kwok, R. C. W. (2010). Can learning be virtually boosted? An investigation of online social networking impacts. *Computers & education*, 55(4), 1494-1503.
- Yu, L., Cao, X., Liu, Z., & Wang, J. (2018). Excessive social media use at work: Exploring the effects of social media overload on job performance. *Information technology & people*, 31(6), 1091-1112
- Zhang, S., Zhao, L., Lu, Y., (2016). Do you get tired of socializing? An empirical explanation of discontinuous usage behaviour in social network. *Information & Management*, 53, 904-914.
- Zheng, X., & Lee, M. K. O. (2016). Excessive use of mobile social networking sites: Negative consequences on individuals. *Computers in Human Behavior*, 65, 65-76.
- Zorn, T. E. (2003). The emotionality of information and communication technology implementation. *Journal of Communication Management*, 7(2), 160-171. Ophir, Nass & Wagner, 2009

Zou, Y., Xia, N., Zou, Y., Chen, Z., & Wen, Y. (2019). Smartphone addiction may be associated with adolescent hypertension: a cross-sectional study among junior school students in China. *BMC pediatrics*, 19, 1-8.