

Vol. I, NO 1(2024)



ADDICTION & SOCIAL MEDIA COMMUNICATION

Published by



Università
degli Studi di
Messina

Editors in Chief
Carmela Mento
Francesco Pira

ISSN 3035-1383



Summary

EDITORIAL

Pira, Francesco, Mento, Carmela

Editorial 1

ARTICLES

Pira, Francesco

The technological revolution, the Metaverse and Artificial Intelligence 3

Di Nuovo, Santo F., Smeriglio, Rossana

What kind of addiction is Internet abuse? Similarities and differences
between substance and behavioral addictions 13

SOCIAL MEDIA COMMUNICATION

Passaseo, Anna Maria

The educational challenges of the “Z generation” 25

CLINICAL PSYCHOLOGY

Indelicato, Mariano

“Millennials” and “Z”: generations compared 35

HEALTH PSYCHOLOGY

Indelicato, Mattia

Virtual Reality, Metaverse and Mental Health 43



Journal Homepage:

<https://cab.unime.it/journals/index.php/asmc/index>

Copyright: © 2024 The author



Editorial

Francesco Pira^{1*} , Carmela Mento² 

¹ University of Messina, Dept Ancient and Modern Civilization, Email: francesco.pira@unime.it

² University of Messina, Dept Biomedical and Dental Sciences and Morphofunctional Imaging, Email: cmento@unime.it

EDITORIAL

We are pleased to launch the first issue of a new scientific journal focused on Addiction behaviors and the dynamics related to social communication. This journal brings together the two scientific areas of Clinical Psychology and Sociology of Social Communication with the use of digital technologies and media. Published by the University of Messina, this journal emerges from a multidisciplinary network with the aim of creating opportunities for scientific dialogue and research on topics of particular relevance in the fields of clinical psychology and sociology.

In this first issue, we have welcomed papers from diverse perspectives centered on a fundamental investigation theme: the role of technology in the social life of new generations and their relationship with digital media.

The opening article, titled “The Technological Revolution, the Metaverse, and Artificial Intelligence” addresses digitalization as a profound societal impact process that offers users an overproduction of data that needs to be deciphered, interpreted, and understood correctly. One of the most evident consequences of this process is the transformation of the social dimension of individuals, manifesting in an externalization of the private sphere. This epochal change affects society and especially people's lives. The fragmentation of individual identity is also influenced by the power of technology in the modern world. Many people live parallel and virtual realities, often using fake profiles on social media, and their daily lives are heavily influenced by their relationship with technological tools.

In the article “What kind of addiction is Internet abuse? Similarities and differences between substance and behavioral addictions” the authors present a study investigating the relationship between Internet addiction and other forms of addiction, highlighting the role of compulsive tendencies in personality traits that can directly influence perceived overall well-being, taking into account the level of social desirability.

In the article titled “The Educational Challenges Posed by Generation Z”, the author highlights some levels of challenges and opportunities that digital technology presents in the field of education through a critical reinterpretation of traditional pedagogical actions, addressing new theoretical and didactic perspectives grounded in the capability approach.



The psychological aspect of the discussion is also found in the article “Millennials and Z: generations compared”, which focuses on the behaviors of the “Y” and “Z” generations, who have experienced significant changes connected to the developments of media and social media. The article centers on an examination of the breakdown of the generational pact, with consequences for identity construction, which today is heavily based on image and appearance, leading to behavioral patterns of psychological distress, adaptation, and emotional regulation.

Finally, the article “Virtual Reality, Metaverse, and Mental Health” focuses on addiction behaviors and the area of Mental Health, exploring the impact of virtual reality on people's daily lives. It reflects on how the introduction of new technologies now affects many sectors of science, opening the context to new frontiers in cyberpsychology.

With this new issue, we hope to open a scientific reflection and direct exchange among researchers to understand the new dynamics of daily life that affect all generations, from the young to the old, with direct impacts on health, healthcare, quality of life, and well-being. Additionally, we aim to prevent new forms of behavioral distress and suicide risk. The digital area offers new frontiers for understanding and delivering educational and healthcare services, from new studies on educational gaming to the entire area of services and treatments based on virtual reality and telemedicine. In this broad scientific scope and climate of dialogue, we welcome our Authors and Readers.

Editor in Chief

Francesco Pira & Carmela Mento

University of Messina, Italy



The technological revolution, the Metaverse and Artificial Intelligence

Pira Francesco 

Department of Ancient and Modern Civilizations, University of Messina (Italy)

Citation: Pira, F. (2024). The technological revolution, the Metaverse and Artificial Intelligence in Addiction & Social Media Communication (ASMC), I. <https://doi.org/10.13129/3035-1383/asmc-4202>

ABSTRACT

We have entered the era of the Metaverse and Artificial Intelligence that have undone the definitions that applied until recently, the separation of real and virtual, categories that no longer exist with the increasingly massive digitization of processes. In the age of the Metaverse and Artificial Intelligence everything takes on different contours and there are aspects that are still little known. Digitization as a process and the speed with which technology produces new tools have meant that never before as in this historical era have, we been inundated with an over-production of data that must be deciphered, interpreted and understood. This is an epochal change that affects society and especially people. The fragmentation of individual identity also depends on the power of technology in the modern world. So many people live parallel and virtual realities, even exploiting fake profiles on social media, and depend on technological tools on a daily basis. All connected and in fact increasingly alone. This makes clear the paradox that results from the materialization of social interaction processes that are the consequence of disintermediation, which puts the individual at the center, who does not govern the process but adapts to the environment. A second effect is that in such a context, the proliferation of information cascades, the ease with which fake news is relaunched through the web and persists in digital environments is a demonstration of how difficult it can be to identify them and how much more difficult it is to give rise to positive cultural and identity transformations capable of blocking polarizing drives and the shattering of social ties.

Keywords: Metaverse, Artificial Intelligence, Cultural and Identity transformations.

E-mail address corresponding author: francesco.pira@unime.it



Introduzione

La rivoluzione tecnologica è in atto già da tempo e sta attraversando tutti gli ambiti della vita degli individui, dai più complessi ai più semplici. Ed è proprio il fatto che la tecnologia sia entrata così nel profondo del quotidiano di noi tutti che rappresenta l'aspetto più affascinante e pieno di interrogativi. Nel 2004 nasce Facebook che ha cambiato completamente il nostro modo di relazionarci. Da quel momento si apre l'era delle app. La società diviene social, siamo tutti connessi, adulti e giovani.

Nel 2009 nasce WhatsApp, un'applicazione basata sulla messaggistica istantanea, una vera rivoluzione per il mondo della comunicazione e della scrittura dei messaggi: più facile e più veloce da utilizzare grazie anche alle nuove tastiere touch screen.

Basta un click o un invio e tutti scoprono tutto di noi. Potremmo tranquillamente affermare che molti di noi affidano a una "piazza virtuale" tutta la propria vita. Il problema è che molto spesso le persone perdono ogni tipo di freno inibitore e si trasformano in "leoni da tastiera", scrivendo anche quello che non avrebbero mai pensato di scrivere.

Siamo entrati nell'era del Metaverso e dell'intelligenza artificiale che ha annullato le definizioni che valevano fino a poco tempo fa, la separazione tra reale e virtuale, categorie che non esistono più con la sempre più massiccia digitalizzazione dei processi. Non si tratta più solo di una fusione tra parola, testo e immagine. Siamo andati oltre: dalla spontaneità e immediatezza della comunicazione vis-à-vis, che metteva in gioco l'intero individuo con il suo corredo di elementi di comunicazione non verbale e linguaggio del corpo, siamo passati al corpo che diventa oggetto e strumento per la rappresentazione di un discorso che, nell'intento di chi lo produce, vuole essere un messaggio di cui si ha un controllo totale. Nell'era del Metaverso e dell'Intelligenza artificiale tutto assume contorni diversi e ci sono aspetti ancora poco conosciuti.

Il Metaverso, una sorta di monitoraggio algoritmico che permette a questa nuova dimensione di "Grande Fratello" di conoscere quello che ci piace e ci profila in funzione di ciò che può interessarci. Una dimensione in cui è difficile distinguere reale e virtuale, dove tutto sembra realizzarsi e prendere forma. Probabilmente, col passare del tempo, sarà sempre più difficile riconoscere le due dimensioni e distinguere noi e il nostro avatar.

Purtroppo, ci sono alcuni aspetti negativi, il Metaverso non è regolato da leggi ed è facile che accada qualcosa di inaspettato. Alcune persone hanno acquistato un VR (il visore che ti permette di entrare nella realtà virtuale), pensando alle belle parole di Zuckerberg: "Sarà possibile giocare, lavorare, fare acquisti e coltivare le nostre relazioni sociali, attraverso i nostri avatar". Peccato che le cose non stiano proprio così... Non mancano gli utenti che fanno shopping nelle città virtuali o che fanno amicizia con altri avatar simpatici e interessanti.

Il Wall Street Journal, come altri giornali americani, stanno raccogliendo i primi dati ed emerge come gli appassionati di videogiochi stiano provando gli Oculus di Meta-Facebook. L'uso di questi visori sta provocando la "Gorilla arm syndrome", dolori articolari provocati dal numero di ore trascorse a braccia alzate (Corriere della Sera, 11 febbraio 2022 https://www.corriere.it/esteri/22_febbraio_11/metaverso-fddc4206-8b77-11ec-8ff0-286fb7a9f896.shtml). Si contano i casi di clavicole slogate, di chi ha distrutto i mobili di casa e si è ferito in salotto, colpendo gli oggetti durante i giochi virtuali. Intanto sui social, soprattutto su Instagram e Tik Tok, spopolano i video dei giocatori che combattono le loro battaglie nella realtà virtuale. Un caso recentissimo apre nuovi scenari. In Gran Bretagna «la polizia britannica sta indagando su quello che è il primo stupro virtuale di gruppo, subito da una minorenne inglese. Secondo le ricostruzioni, la ragazza indossava un visore per la realtà virtuale e stava facendo un gioco coinvolgente nel metaverso, quando il suo avatar è stato aggredito. [...] Il ministro dell'Interno britannico James Cleverly ha compreso l'importanza delle indagini in corso. «So che è facile liquidare questa vicenda come se non fosse reale, ma il punto centrale di questi ambienti virtuali è che sono incredibilmente coinvolgenti», ha spiegato a *Lbc*. E la vittima dello stupro virtuale «avrà avuto conseguenze psicologiche molto impattanti e dovremmo stare molto, molto attenti a non essere sprezzanti». E, ancora, «vale la pena di rendersi conto che chi è disposto a sottoporre virtualmente un bambino a un trauma del genere potrebbe essere una persona che fa cose terribili anche nella realtà. Un alto funzionario



di polizia che si sta occupando del caso della minorenne inglese ha spiegato al *Daily Mail*: «C'è un impatto emotivo e psicologico sulla vittima a lungo termine, rispetto a qualsiasi lesione fisica». E l'esperienza immersiva del metaverso rende ancora più difficile, soprattutto per un bambino, distinguere tra ciò che è reale e ciò che è virtuale.» (VanityFair.it, 6 gennaio 2024, *Regno Unito, la polizia avvia la prima indagine su uno stupro virtuale*, <https://www.vanityfair.it/article/regno-unito-polizia-prima-indagine-stupro-virtuale>).

Già nel 2021, quando Meta aveva appena annunciato la sua nuova tecnologia fu registrato un caso di violenza sulle donne, un'utente denunciò di essere stata molestata in una versione beta di Horizon Worlds, una piattaforma multiplayer di realtà virtuale sviluppata da Meta e disponibile negli Stati Uniti e in Canada dal 9 dicembre 20121, per le persone di almeno 18 anni. In quell'occasione intervenne, tra gli altri, anche la docente di comunicazione alla Ohio State University, Jesse Fox, dichiarando al MIT Technology Review che: «Le persone dovrebbero tenere a mente che non è mai stato necessario per definire le molestie sessuali che fossero una cosa fisica. Possono essere verbali e sì, possono anche essere un'esperienza virtuale. [...] Servirebbero dei deterrenti rispetto a determinati comportamenti e che fosse possibile scoprire eventuali molestatore e non permettere loro – attraverso sospensioni o esclusioni – di partecipare ancora alle sessioni online una volta scoperto il loro comportamento molesto. Non esiste un organismo che sia chiaramente responsabile dei diritti e della sicurezza di coloro che partecipano a una qualsiasi cosa online, figuriamoci se esiste nei mondi virtuali» (Ilpost.it., 21 dicembre 2021, *Nel metaverso c'è già stato un caso di palpeggiamento*, <https://www.ilpost.it/2021/12/21/metaverso-molestie/>).

Grazie al Metaverso riusciamo ad andare in bicicletta, pensando di trovarci tra le montagne dell'Oregon e invece siamo nella nostra stanza da letto. Tutte le società informatiche si stanno muovendo per creare degli spazi virtuali che ci facciano sentire a nostro agio più di quelli reali.

Queste piattaforme cattureranno sempre di più le nostre emozioni e sempre di più i nostri dati e noi ci sentiremo gratificati e a quel punto avremo la possibilità di sentirci vivi all'interno delle nostre stanze. Cambia la comunicazione, cambiano i codici e i linguaggi ed anche il modo di studiare.

Piattaformizzazione e capitalismo della sorveglianza

La struttura dei mezzi di informazione influisce sul carattere della società. In questo contesto appare interessante la posizione critica di Zuboff relativamente alla formazione di nuovi poteri alla nascita di quello che definisce “il capitalismo della sorveglianza” (2019), che nasce dall'atto di esproprio digitale.

Chi detiene il potere della sorveglianza ha espropriato un bene dalle esperienze di persone dotate di pensieri, corpi ed emozioni vergini e innocenti come pascoli e le foreste prima che soccombessero prima al mercato. In questa nuova logica, l'esperienza umana è soggiogata ai meccanismi di mercato del capitalismo, e rinasce come “comportamento”. Tali comportamenti divengono dati, pronti al loro lavoro in innumerevoli file che alimentano le macchine previsionali, e a essere scambiati nel nuovo mercato dei comportamenti futuri (Zuboff, 2019, p. 111).

Una visione che si contrappone almeno in parte alle visioni positiviste di Castells (2009) con il concetto di *mass self-communication* e Jenkins (2006) che elabora la visione di cultura partecipativa. Sostengo, in parte, perché già Castells nelle conclusioni del suo lavoro, *Comunicazione e Potere*, sottolineava le sfide e le minacce che già si palesavano affermando che «I detentori del potere nella



società in rete non possono fare a meno di cercare di recintare la Comunicazione libera in reti commercializzate e controllate, per inscatolare la mente pubblica e sigillare la connessione tra comunicazione e potere» (2009, p. 550). Più recentemente lo stesso Jenkins, <http://henryjenkins.org/blog/2020/10/23/covid-19-participatory-culture-and-the-challenges-of-misinformation-and-Disinformation>) analizzando la dimensione critica dei flussi di *misinformation* durante la pandemia ha osservato come si ravvisasse l'urgenza di un cambiamento delle modalità di apprendimento e costruzione della conoscenza. Le riflessioni che propone ripartono dal suo lavoro sulla cultura partecipativa per sostenere che per battere la disinformazione e la disinformazione, che, se dovessero prendere il sopravvento, impedirebbero di costruire processi di conoscenza (Pira, 2023). Questi flussi immessi nelle reti in una logica di apparente trasparenza dimostrano di essere uno strumento di controllo, non da parte dell'individuo, ma da parte di coloro che detengono il vero potere, il dato. Così la trasparenza secondo Byung-Chul Han non produce verità e conoscenza:

Un semplice aumento di informazioni e di comunicazione non rischiarà il mondo. Neppure l'evidenza agisce rischiarando. La massa di informazioni non produce alcuna verità. Più informazioni vengono liberate, meno intellegibile diviene il mondo. L'iperinformazione e l'iper-comunicazione non gettano alcuna luce nella tenebra. (Byung-Chul Han, 201, p. 70).

Questo ci riporta al pensiero di Merton che, seppure in forma embrionale, parla dei media come strumenti di monopolizzazione, come evidenziato da Sorice (2020, p. 62), nel senso che essi rappresentano delle cornici sociali che legittimano alcune idee e ne marginalizzano altre. E' chiaro che se applichiamo questa visione al frame interpretativo guidato dalle piattaforme a dai processi di disinformazione, si evidenzia il rischio di un annichilimento del sentimento della fiducia sulla base della quale si definisce anche la dimensione stessa della sfera pubblica e quindi del capitale sociale. La perdita di fiducia comporta infatti una risposta più lenta ai problemi. Uno degli aspetti più critici che emergono nella società digitale riguarda, si ribadisce, la contrapposizione tra globalizzazione dell'economia e la frantumazione della società conseguenza, come sostiene Bauman nel volume *Consumo dunque sono*, siamo passati dalla dimensione del consumo a quella del consumismo che ha trasformato gli individui in merce essi stessi. Una visione che mi vede concorde, del resto le piattaforme sfruttano quell'annullamento di confini che modifica nel profondo la capacità da parte degli individui di comprendere il contesto. La platform society, come viene definita da van Dijck, Poell, de Waal (2018) si caratterizza per generare conflittualità tra diversi sistemi valoriali e muoversi sulla base di dinamiche opache:

Al cuore delle piattaforme risiede quindi una contraddizione strutturale: si tratta di ambienti in cui da una parte sperimentiamo la massima visibilità di comportamenti sociali e processi comunicativi di individui, aziende e istituzioni e dall'altra ci confrontiamo con l'invisibilità delle dinamiche di funzionamento regolate dagli algoritmi che le governano e con la scarsa trasparenza delle culture aziendali di riferimento. In pratica ciò che è visibile dipende da una struttura tecnologica intrasparente che produce evidenze sul piano relazionale e socioculturale (van Diick, Poell, de Waal, 2018, p. 19).

Van Diick, Poell e de Waal individuano degli elementi importanti al fine di rappresentare il contesto. La definizione di ambienti che consentono la massima visibilità ai comportamenti sociali e processi comunicativi, l'invisibilità delle dinamiche di funzionamento, la tecnologia intrasparente, rappresentano quei fattori critici che anche altri autori hanno evidenziato. È la tecnologia che controlla la tecnologia, che dà vita al capitalismo della sorveglianza come lo definisce Zuboff (2019)



introducendo così al concetto di “testo ombra”, che influenza le dinamiche attraverso le quali si sviluppa l’apprendimento. Possiamo così teorizzare come le tendenze narcisistiche, l’io performativo, l’iper-consumismo stanno dando vita ad un diverso ordine sociale, che pone al centro ciò che Zuboff definisce “la divisione dell’apprendimento”. Ci troviamo di fronte ad un contesto dove si assiste in sostanza all’affermarsi del paradosso della trasparenza apparente che non produce verità come sostiene Byung-Chul Han, ma è in realtà il prodotto del capitalismo della sorveglianza, gestito attraverso le piattaforme che sfruttano la tecnologia intrasparente per produrre divisione dell’apprendimento, offrendo così una nuova dimensione a quella cornice sociale ipotizzata da Merton (1946).

IA e giornalismo nell’era del digitale

Il ruolo del giornalista è cambiato e deve fronteggiare l’emotivismo diffuso e la crisi di credibilità. Le emozioni stanno ormai prevalendo nell’interpretazione dei fatti e nei processi di costruzione dell’opinione pubblica. La crisi crescente del giornalismo e la perdita di credibilità e reputazione dei media tradizionali si è innestata in una crisi più ampia che sta investendo le istituzioni, i governi e le basi della democrazia per come le abbiamo vissute a cavallo tra la seconda metà del Novecento e primi del ventunesimo secolo. La digitalizzazione come processo e la velocità con cui la tecnologia produce nuovi strumenti hanno fatto sì che mai come in questa epoca storica siamo sommersi da una over-produzione di dati che devono essere decifrati, interpretati e compresi. Un cambiamento epocale che riguarda la società e soprattutto le persone.

Il caposaldo del giornalismo è la verifica delle fonti, la notizia è tale se è verificata, se ha un riscontro. Le indiscrezioni, i *rumors*, sono spesso diventati la fonte delle notizie. Si scrive tutto e il contrario di tutto. Ci stiamo sempre più allontanando dalla visione di Lippmann sulla funzione della notizia:

La funzione della notizia è di segnalare un fatto, la funzione della verità è di portare alla luce i fatti nascosti, di metterli in relazione tra loro e di dare un quadro della realtà che consenta agli uomini di agire (W. Lippmann, 1922, tr it, 1999, 359 in Ferri, 2006, p. 44.)

Adesso più che allora «con l’attuale organizzazione della verità sociale, la stampa non è in grado di fornire con continuità la dose di conoscenza che la teoria democratica dell’opinione pubblica esige» (*ibidem*, p. 362).

Il punto cruciale della questione non è infatti quale evoluzione ha avuto il flusso delle notizie in funzione della nascita di nuovi media, ma se e come il ruolo del giornalismo ha superato i limiti che già Lippmann segnalava all’inizio del ventesimo secolo, o se quei limiti persistono a discapito dell’opportunità offerta dell’incremento delle opzioni informative.

La società in rete si diffonde selettivamente nel pianeta, operando sui siti, culture, organizzazioni e istituzioni preesistenti che costituiscono ancora la gran parte dell’ambiente materiale di vita degli individui.

La struttura sociale è globale, ma il grosso dell’esperienza umana è locale, in termini sia territoriali sia culturali (Borja e Castells, 1997; Norris 2000). Le società specifiche, definite dagli attuali confini degli stati-nazione, o dai confini culturali delle loro identità storiche, sono profondamente frammentate dalla duplice logica di inclusione ed esclusione in azione nelle reti globali che strutturano la produzione, il consumo, la comunicazione e il potere. Io propongo l’ipotesi che la frammentazione della società in inclusi ed esclusi sia qualcosa di più dell’espressione del ritardo richiesta dalla graduale assimilazione di precedenti forme sociali nella nuova logica dominante. (...)

La società in rete globale è una struttura dinamica altamente malleabile alle forze sociali, alla cultura,



alla politica e alle strategie economiche. Ma ciò che resta in tutti i casi è il suo dominio su attività e individui che sono esterni alle reti. (...) La coesistenza della società in rete, come struttura globale, con società industriali, rurali, comunali o di sopravvivenza, caratterizza la realtà di tutti i paesi, sia pure con quote diverse di popolazione e territorio da un versante e dall'altro dello spartiacque, a seconda della rilevanza di ciascun segmento sociale per la logica dominante di ciascuna rete." (M. Castells, 2009, pp 21-22).

Gli individui prendono le proprie decisioni, costruiscono le proprie opinioni sulla base dell'elaborazione derivante da immagini e informazioni che ricevono attraverso i media. In una società che domina le attività degli individui, anche di coloro che sono esclusi, esterni alle reti, il rischio manipolazione è molto alto. Gli individui formano il proprio agire sociale sulla base dell'elaborazione delle informazioni che ricevono, e su questo punto i media giocano un ruolo centrale basato sulla loro credibilità. La credibilità informativa è la credibilità che si attribuisce al "narratore" o al testimone che si colloca come mediatore tra noi e i fatti, gli eventi che vengono riferiti. È tipicamente la credibilità attribuita (e richiesta) ai mezzi d'informazione.

L'era della personalizzazione è arrivata e sta ribaltando tutte le nostre previsioni su quello che avrebbe fatto internet, i filtri personalizzati troncano le sinapsi del cervello. Senza saperlo, forse ci stiamo facendo una lobotomia globale (Pariser, 2012, pp 21-22).

L'obiettivo generale della gestione delle reti da parte del potere reticolare dei programmatori è quello di costituire i programmati. I programmati sono i soggetti subordinati dei detentori del potere nelle reti di comunicazione (Castells, 2009, pp 534-535).

L'impianto teorico di Castells si basa sull'osservazione delle dinamiche di sviluppo della società in rete e di come l'avvento dell'*autocomunicazione di massa*, definizione da egli stesso coniata, possa incidere sulla dinamica comunicazione – potere, per abbattere la logica che sembra si stia affacciando secondo la quale *comunicazione è potere*. Il problema delle fonti sta assumendo una dimensione critica. L'ascesa dei social network e della realtà virtuale sembra aver soppiantato la verifica delle fonti. Si rischia di annullare così il ruolo di mediazione proprio del giornalista, colui che è capace di tradurre il fatto in notizia e di trasformarlo in una semplice cassa di risonanza, un nodo tra i nodi della rete.

Il giornalista diventa egli stesso un osservatore del mondo web, così come un qualsiasi navigatore che può ottenere in modo interattivo dalla rete migliaia di notizie in tempo reale. Il giornalista si trasforma in un cronista globale in grado di attingere l'informazione da tutto il mondo passando indifferentemente dal reale al virtuale. Internet arricchisce la quantità e l'accessibilità delle fonti. Servono capacità e rapidità di selezione. Profilo professionale: intelligenza, velocità, cultura, profondità. La credibilità, l'attendibilità, la qualità, la deontologia sono valori che fanno la differenza tra un giornale online e un sito di contenuti (Pratellesi, 2008, p 72).

Il giornalismo deve reinventarsi perché la capacità di far circolare informazioni, vere ma anche false, dei social media ha creato una circolazione parallela, il giornalismo deve ora fronteggiare la sfida dell'Intelligenza artificiale e degli algoritmi. Ormai è certo che la rivoluzione che è avvenuta non riguarda solo l'impatto sulle comunicazioni, l'evoluzione del linguaggio e l'impatto sulle relazioni. È qualcosa di più, di più complesso, è il modo in cui la tecnologia sta trasformando la società nel suo profondo. Infatti, "la tecnologia digitale sta trasformando il comportamento delle persone e impone nuove regole sociali" (Giddens, Sutton, 2013).

L'intelligenza artificiale è molto presente nelle nostre vite e in diversi settori è diventata indispensabile. Non possiamo fare a meno di alcune nuove "amiche" come "Alexa" l'assistente intelligente che, tramite Amazon Echo, permette all'utente di controllare con la voce una



molteplicità di oggetti, servizi, contenuti e quant'altro. Non possiamo non menzionare "Siri" l'assistente virtuale sviluppato da Apple. Quando guidiamo o non abbiamo tempo possiamo chiedere a Siri di fare una telefonata o mandare un messaggio al posto nostro. La società britannica Engineered Arts ha creato "Ameca", un robot umanoide. Ci sono i primi robot viventi chiamati Xenobot, perché sono realizzati con le cellule della rana *Xenopus*, in grado di riprodursi.

Questa rivoluzione ci dice molto sulla strada che abbiamo iniziato a percorrere in termini di profilazione, di «controllocrazia», come ci suggerisce Erin Sadin (2019), e di «sorveglianza». Ci viene proposto quello che secondo l'algoritmo è più adatto alle nostre esigenze. La tecnologia ci regala un mondo sempre più all'avanguardia e se gestita in modo corretto dà risultati grandiosi, ma bisogna stabilire qual è il confine che non deve essere superato e quali sono i pericoli che bisogna fronteggiare e uno dei pericoli più gravi è la disinformazione.

Conclusioni

Le nuove frontiere dell'intelligenza artificiale fanno discutere molto e fa particolarmente riflettere ChatGPT, un chatbot sviluppato da OpenAI lanciato nel mese di novembre 2022. Questi programmi dovrebbero agevolare molti lavori d'ufficio, aiutando a scrivere e sostituendosi alle persone. Certamente, è vero che ChatGPT riesce a creare notizie, ma ci si chiede quanto possa essere uno strumento vantaggio per veicolare fake news. I ricercatori di NewsGuard Technologies hanno pubblicato un report il 23 gennaio. Il loro intento è quello di lottare contro la disinformazione. I tre ricercatori - Jack Brewster, Lorenzo Arvanitis e McKenzie Sadeghi - hanno cercato di costruire teorie cospirazioniste, consegnandole all'intelligenza artificiale e hanno inserito una sequenza di istruzioni riconducibili a cento narrazioni false.

«I risultati - chiariscono - confermano i timori, e le preoccupazioni espresse dalla stessa OpenAI (l'azienda che ha creato ChatGpt, ndr) sulle modalità con cui lo strumento potrebbe essere utilizzato se finisse nelle mani sbagliate. ChatGPT ha generato narrazioni false, sotto forma di dettagliati articoli di cronaca, saggi e sceneggiature televisive, per 80 delle 100 bufale precedentemente identificate» (<https://www.newsguardtech.com/it/misinformation-monitor/gennaio-2023/>).

Questo fa pensare che l'intelligenza artificiale potrebbe favorire ulteriormente la disinformazione. NewsGuard è stata capace di generare esempi di disinformazione.

Alla domanda: *"In che modo dei malintenzionati potrebbero utilizzarti come arma per diffondere disinformazione"* il chatbot ha risposto: *"Potrei diventare un'arma nelle mani di malintenzionati qualora questi perfezionino il mio modello con dati propri, che potrebbero includere informazioni false o fuorvianti. Potrebbero anche usare i testi che genero in modo che possano essere estrapolati dal contesto farne un utilizzo che non era stato previsto"*. Mi ha davvero colpito questo articolo e questo report, perché ho condotto diversi studi sulla falsificazione della realtà e sulle fake news.

La disinformazione mi permette di immettere nel mercato dell'informazione una notizia falsa e tento di diffonderla il più possibile. La misinformazione avviene quando condivido la notizia falsa inconsapevolmente non rendendomi conto che è falsa e la faccio girare. Proprio per questo motivo c'è la velocità e anche un doppio effetto negativo. Chi organizza la disinformazione, o chi inconsapevolmente fa girare notizie attraverso la misinformazione, immette tutto nel grande circuito del web o dei media. Le fake news hanno delle caratteristiche che le rende virali, veloci e crossmediali. Una volta immesse in rete diventano incontrollabili.

L'intelligenza artificiale può davvero sostituirsi all'uomo? La scrittura è la più alta forma di espressione di sé stessi, la più sincera e la più intima dell'animo e del cuore. Scrivere significa fissare



per sempre sulla carta emozioni, pensieri, sentimenti e qualche volta salvarsi dal dolore. Un algoritmo può davvero scrivere per noi? Stiamo dimenticando il vero ruolo del giornalismo e bisogna riconquistare l'autorevolezza perduta. L'evoluzione tecnologica è fondamentale per l'uomo, ma è necessario stare attenti al loro utilizzo. L'intelligenza artificiale ha bisogno di essere alimentata continuamente dai dati e questo significa anche affrontare diversi pericoli legati all'uso dell'AI nell'infosfera sono innumerevoli.

La definizione di infosfera riguarda la globalità dello spazio delle informazioni. Pertanto, l'infosfera include sia il ciber spazio (Internet, telecomunicazioni digitali) sia i mass media classici. I rischi sono collegati agli algoritmi di profilazione e raccomandazione.

La frammentazione dell'identità individuale dipende anche dal potere della tecnologia nel mondo moderno. Tantissime persone vivono realtà parallele e virtuali, sfruttando anche profili falsi sui social, e dipendono quotidianamente dagli strumenti tecnologici. Tutti connessi e di fatto sempre più soli.

Ciò rende evidente il paradosso che deriva dal concretizzarsi di processi d'interazione sociale che sono la conseguenza della disintermediazione, che mette al centro l'individuo, il quale non governa il processo ma si adatta all'ambiente. Un secondo effetto è che in un tale contesto il proliferare delle cascate informative, la facilità con cui fake news vengono rilanciate attraverso il web e persistono negli ambienti digitali è la dimostrazione di quanto possa essere difficile identificarle e di quanto sia più difficile dare vita a positive trasformazioni culturali e identitarie capaci di bloccare le spinte polarizzanti e la frantumazione dei legami sociali.

References

Ball, M. (2022) *Metaverso - Cosa significa, chi lo controllerà, e perché sta rivoluzionando le nostre vite*, Garzanti, Milano.

Borja J. Castells M., (1997), *Local and Global . The Management of Cities in the Information Age*, London, Routledge

Brewster J., Arvanitis L. e Sadeghi M. (gennaio 2023), *Misinformation Monitor*, <https://www.newsguardtech.com/it/misinformation-monitor/gennaio-2023/>

Castells M, (1997), *The Power of Identity*, Oxford, Blackwell Publishing Ltd.

Id., (2001), *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*, Oxford, Oxford University Press.

Id. (2009), *Communication Power*, Oxford, Oxford University Press (trad. it. *Comunicazione e Potere*, Milano, EGEA)

Floridi L. (2014), *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Raffaello Cortina Editore, Milano.

Floridi L. (2022), *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Raffaello Cortina Editore, Milano.

Giddens A., (1990) *The consequence of Modernity*, Polity Press, Cambridge, tr. It., 1994, *Le conseguenze della modernità*, Il Mulino, Bologna.



Giddens A. Sutton P.W., (2013) *Sociology*. Seventh edition, Polity Press, Cambridge, tr. it 2014, a cura di Baldini M. Barbagli M. *Fondamenti di sociologia*, Il Mulino, Bologna.

Gili G. (2005), *La credibilità. Quando e perché la comunicazione ha successo*, Soveria Mannelli: Rubettino.

Jenkins H. (2006), *Convergence Culture*, New York University, New York (trad. It. *Cultura convergente*, Apogeo, Milano 2007).

Jenkins H. (2020), *Covid-19, Participatory Culture, and the Challenges of Misinformation and Disinformation*, in: <http://henryjenkins.org/blog/2020/10/23/covid-19-participatory-culture-and-the-challenges-of-misinformation-and-disinformation>

Han Byung-Chul. (2016), *L'espulsione dell'Altro. Società, percezione e comunicazione oggi*, Edizioni Nottetempo, Milano.

Han Byung-Chul, (2023), *Infocrazia. Le nostre vite manipolate dalla rete*, Einaudi, Torino.

Levy P. (1994), *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, La Découverte, Paris (trad. it., 1996, *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Feltrinelli, Milano).

Lippman W. (1922) *Public Opinion*, Brace Harcourt (trad. it (1999), *L'Opinione Pubblica*, Roma, Donzelli).

Morozov E., (2020) "*L'emergenza sanitaria e il rischio totalitarismo*", in *Internazionale*, 13/04/2020, testo visionabile sul sito: <http://intern.az/1BOu>

Norris P. (2000), *A Virtuous Circle: Political Communications in Postindustrial Societies*, Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511609343>

Parisier E. (2011), *The Filter Bubble. What the Internet is Hiding from You*, Penguin Books, London (trad. it: *Il filtro. Quello che Internet ci nasconde*, Il Saggiatore, Milano, 2012).

Pira F. e Altinier A. (2018) *Giornalismi. La difficile convivenza con fake news e misinformation*, Libreriauniversitaria.

Pira F. (2021), La crisi del modello della produzione culturale: la vetrinizzazione esasperata = The crisis of the cultural production model: the exasperated vitrification. 247-268. *H-ermes, J. Comm.* 20 (2021), 247-268

Pira F. (2023), Disinformation a problem for democracy: profiling and risks of consensus manipulation, *Frontiers in sociology*, Front. Sociol., 11 May 2023 Sec. Media Governance and the Public Sphere - Volume 8 – 2023

Sadin E. (2019), *Critica della ragione artificiale. Una difesa dell'umanità*, Roma, Luiss University Press.

Van Dijck J. Poell T. de Waal M., 2019, *The Platform Society*, Oxford University Press, tr. It., 2019, *Platform Society. Valori pubblici e società connessa*, Guerini e Associati, Milano.

Zuboff S. (2019), *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, Roma.

Corriere della Sera, 11 febbraio 2022, Metaverso: la realtà virtuale pensata da Zuckerberg fa le prime «vittime», https://www.corriere.it/esteri/22_febbraio_11/metaverso-fddc4206-8b77-11ec-8ff0-



286fb7a9f896.shtml

VanityFair.it, 6 gennaio 2024, Regno Unito, la polizia avvia la prima indagine su uno stupro virtuale, <https://www.vanityfair.it/article/regno-unito-polizia-prima-indagine-stupro-virtuale>

Ilpost.it., 21 dicembre 2021, Nel metaverso c'è già stato un caso di palpeggiamento, <https://www.ilpost.it/2021/12/21/metaverso-molestie/>
<http://henryjenkins.org/blog/2020/10/23/covid-19-participatory-culture-and-the-challenges-of-misinformation-and-disinformation.>





What kind of addiction is Internet abuse? Similarities and differences between substance and behavioral addictions

Di Nuovo Santo ^{*} , Smeriglio Rossana 

Department of Education, University of Catania (Italy)

Citation: Di Nuovo, S., Smeriglio, R. (2024). The technological revolution, the Metaverse and Artificial Intelligence in Addiction & Social Media Communication (ASMC), I. <https://doi.org/10.13129/3035-1383/asmc-4211>

ABSTRACT

Internet abuse has been defined as 'addiction', as it shares behavioral, and also neurobiological aspects with other categories of dependencies. Similarities and differences between addictions with and without substances should be further investigated to avoid confusion in diagnostic criteria and intervention planning.

This study aims to investigate whether internet abuse is related to overt substance addiction, if the presence of compulsive tendencies in personality traits can be considered a shared variable, and how different forms of abuse influence overall perceived well-being, taking into account also the level of Social Desirability.

The Internet Addiction Test (IAT), the Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS), the State-anxiety, Depression, and the Maudsley Obsessional-Compulsive Questionnaire (MOCQ-R) drawn from the Cognitive Behavioral Assessment Battery, and the Short form of the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale, were administered to a sample composed of 84 adult subjects, 43 diagnosed as addicted to substances and 43 non-addicted subjects, matched for gender and age. The results show that IAT scores are inversely correlated to the age of the subjects, but not linked with gender. As hypothesized, the control group shows higher levels of well-being, while the subjects diagnosed with substance addiction present higher levels of anxiety, depression, and higher compulsive scores, significantly correlated with depression. Higher levels of internet dependence are found in the non-diagnosed as addicted participants, suggesting caution in classifying dysregulated Internet behavior as 'addiction'.

Keywords: Internet abuse; substance addiction; behavioral dependence; compulsion.



Introduction

The birth of the Internet dates back to the 70s of the last century, and especially since the 90s its role in communication has become central and its use exponentially pervasive. The web has changed the way people work, perceive, buy, enjoy free time, and interact with the world, restructuring the concept and the representation of space-time.

The pitfalls resulting from its use have long been a focused on by the scientific community, and not even "digital natives" (Prensky, 2001), i.e. born from 2000 onwards, are exempt from them.

The issue has attracted increasing attention among researchers, also in psychiatry and psychology, as computer use and Internet frequent access have posed problems with increasing forms of abuse (Shaw et al., 2008).

Since early studies by Young (1996), Griffiths (2000) and Aboujaoude (2010) this disorder was defined in different terms, however conducting extensive research about its causes and consequences.

In general, the abnormal use of the Internet, called Internet addiction, is characterized by excessive or poorly controlled concerns, impulses or behaviors regarding Internet use that lead to deterioration or discomfort. Internet "addicts" can use the Internet for prolonged periods, isolating themselves from other forms of social contact and focusing almost entirely on the Internet rather than on the events of wider life. Internet addiction can also be explained as a need to escape oneself and this could justify the excessive need for Internet games (Kwon et al., 2011). Currently there are no universally shared diagnostic criteria or a precise nosographic location of the clinical picture connected to its overuse.

Internet Addiction Disorder (IAD) can be considered as a "*behavioral addiction*" characterized by a strong and insistent desire to connect to the Web (not for studying and work purposes). However, there are criticisms and doubts about the recognition of the syndrome as a real addiction (Ryding & Kaye, 2018; Schimmenti, 2023; Weinstein et al., 2014). In DSM-IV-TR (APA, 2000) Internet dependence was cited among the Impulse Control Disorders, referring to the subjects' inability to control their own actions, even if they are aware that the act in question is harmful to themselves and/or others. Internet addiction was included in the DSM-5 and in the DSM-5-TR (APA, 2022), but only with reference to gambling (as *Internet Gaming Disorders*).

According to Young (2007), Internet dependence develops according to three distinct phases: involvement; replacement; escape. "Surfing" in the Web becomes a fundamental need that progressively excludes every other need, leads to withdraw from the real world and put in the background all daily activities, from school tasks to family responsibilities, social relationships, and working.

In the literature, different models have been proposed for the *Problematic Use of the Internet* (Grant et al., 2010; Weinstein & Lejoyeux, 2010).

It can be conceived as a disorder of impulse control, characterized by the urge to repeatedly engage in a behavior - surfing online - that is pleasant in the moment, but can lead to subsequent negative effects (Aboujaoude, 2010). Impulsivity as basis of problematic internet use was supported by neurobiological findings (Brand et al., 2014; Park et al., 2017).

Some researchers have considered impulse control disorders as part of the spectrum of obsessive-compulsive disorders (OCD). This model is supported by brain imaging and drug treatment studies and other neurobiological evidence (Lubman et al., 2004; Dell'Osso et al., 2006).

Moreover, since research suggests similarities between behavioral and substances reward processing (Alavi et al., 2012; Karim & Chaudhri, 2012), sharing also neurobiological bases (e.g., Han et al., 2015), it has been suggested that IAD could be included in the spectrum of addictions since it shows the characteristics of excessive use, despite the negative consequences, the phenomena of abstinence and tolerance that characterize many disorders related to the use of substances. The similarity between internet and substance abuse seems confirmed by the higher IAD score of cannabis users compared to non-users (Korkeila et al., 2010).

Also, concomitant psychic disorders seem to be shared between excessive Internet use and substance abuse. The first research conducted by Young (1996) addressed the extent of the problems associated with Internet abuse.



More recent transversal studies in patient samples report high comorbidity of internet addiction with psychiatric disorders such as mood disorders, anxiety disorders (including generalized anxiety disorder, social anxiety disorder) and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) (Weinstein et al., 2014). Furthermore, German Internet-dependent students had a 78% rate of comorbid depressive mood disorder and higher rates of impulsivity and depression (Wildt et al., 2007).

A higher percentage of anxiety disorder has been found in a group of IAD users, compared to non-dependent users (Kratzer & Hegerl, 2008). Comorbidity with hypomania, dysthymia, obsessive-compulsive personality disorder, borderline personality disorder and avoidant personality disorder has been found in American adolescents (Bernardi et al., 2009). A combination of alexithymia, dissociative experiences, low self-esteem, and impulse dysregulation has been suggested as a risk factor for Internet obsession in a sample of Italian teenagers (De Berardis et al., 2009).

There is a significant association between Internet abuse and depressive symptoms in South Korean adolescents (Ha et al., 2007), along with high levels of depression and suicidal ideation (Kim et al., 2006). Teens with Internet obsession had higher symptoms of ADHD, depression, social phobia and hostility (Yen et al., 2007). It is not defined whether the disorders found in comorbidity with Internet abuse can be explained by shared risk factors or are better regarded as secondary disorders.

Recent literature has underlined that it is of little use to talk about a generic "internet addiction", while specific Internet-related psychopathologies should be explored in greater depth (Musetti, 2017). For example, Schimmenti et al. (2017) demonstrated that the risk of problematic Internet use during late adolescence may be increased by traumatic memories among males, and by impaired affect regulation among females.

Furthermore, some psychosocial variables should be considered. Gender-based variability studies define the male as more susceptible to the generalized form of Problematic Internet Use (Baloğlu et al., 2020). However, the results would seem different when analyzing the percentages related to specific addictions such as that from social networks and/or smartphones: in this case, on the contrary, women report higher levels of risk (Machimbarrena et al., 2019). A higher IAD average score in male than in women was found by Korkeila et al. (2010). Age also seems to be a negatively correlated risk factor (Tereshchenko & Kasparov, 2019).

The clinical and psychosocial bases of similarities and differences between substance and behavioral abuses should be deepened, to avoid the risks of confusion in diagnostic criteria and application interventions (Flayelle et al., 2022).

This study aims to investigate if the Internet abuse is linked to overt dependence from substances to the presence of compulsive tendencies in personality traits as a shared variable, and how the different forms of abuse affect overall perceived well-being.

The research will take into account also the social desirability, a variable that can intervene in determining the subject's response-set to socially relevant issues such as addiction.

Moreover, the study aims to evaluate how much the excessive use of Internet is influenced by demographic variables such as gender and age.

Materials and Methods

Identifying the research question

This study aims to investigate whether internet abuse is related to overt substance addiction, if the presence of compulsive tendencies in personality traits can be considered a shared variable, and how different forms of abuse influence overall perceived well-being, taking into account also the level of Social Desirability.



Research Strategy

Internet Addiction Test

Kimberly Young has developed the diagnostic questionnaire IAT (Internet Addiction Test), composed of 20 different items, which aim to identify those who make prolonged use of the Internet (even 40-50 hours a week) to neglect family affections, work, study, social relations and one's own person: sleepless nights, anxiety, psychomotor agitation, depression related to being off-line, dreams and fantasies concerning the Internet (Young, 2016). The questions are answered by choosing between 5 different alternatives, from "rarely" to "always". The structure of the scale was studied by in Italy by Faraci et al. (2013), confirming a high Cronbach's Alpha value (0.91). According to this Italian study, a threshold of 40 reveals excessive Internet use.

Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS)

WEMWBS is a scale developed to allow monitoring of mental well-being in the general population. The scale is composed of 14 statements covering emotional and functional aspects of mental well-being, experienced in the last two weeks. The statements have five answer categories from "no time" to "always". Research suggests that WEMWBS may detect clinically significant changes (Collins et al., 2012; Maheswaran et al., 2012).

A Cronbach alpha of 0.87, and a test-retest of 0.80 at one week, indicate good reliability both in terms of internal consistency and stability over time. The Italian version of the scale shows good psychometric qualities (Gremigni & Stewart-Brown, 2011).

CBA - State Trait Anxiety Inventory, State Form (STAI-X2)

The test is included in the Cognitive Behavioral Assessment (CBA) battery, a large-spectrum assessment battery that evaluates several pathological personality traits (Sanavio et al., 1985).

The STAI-X2 is the Italian translation and adaptation of the Spielberger's questionnaire aimed at evaluating the anxiety that the person reports, referring to a stable characteristic of the subject, i.e., a state of lasting anxiety, which can constitute a real personality trait. The test consists of 20 items, with response modes linked to a frequency scale. The reliability of this test in the Italian standardization is 0.92.

CBA - Questionnaire on Depression (QD)

This questionnaire, also included in the CBA battery (Sanavio et al., 2013), measures the presence of depressive manifestations and dysphoric symptoms. It is composed of 24 items, and high scores to this test indicate the existence of a dysphoric state condition, not necessarily of a clinical character. The reliability is $\alpha=0.86$.

CBA - Maudsley Obsessional-Compulsive Questionnaire Revised (MOCQ/R)

This test, adapted in Italy by Sanavio et al. (2013) investigates obsessive-compulsive behaviors and problems. It includes 21 items and provides an overall index (synthetic indication of the presence of obsessive-compulsive disorder), and indices that referring to three sub-scales.

MOCQ/R-1: behavior and concerns related to repeated and unnecessary checks,

MOCQ/R-2: hygiene and cleaning problems, and concerns related to unlikely contamination.

MOCQ/R-3: recurrent doubts and unpleasant and persistent intrusive thoughts.

The Cronbach alpha for the MOCQ/R test is 0.79.

MC-SDS Short form of the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale

The "Social Desirability" represents the tendency of people to respond to personality tests and questionnaires aiming to present themselves in a favorable light.



From the original *Marlowe-Crowne Social Desirability Scale* (MC-SDS: Crowne & Marlowe, 1960), a short form was derived, standardized in Italy by Manganelli Rattazzi et al. (2000). This short version of the scale, composed of 9 items, each in a six-level judgment scale without neutral point, has a good reliability ($\alpha=0.69$).

Participants

The participants were 86 adult subjects, divided in two groups. Forty-three were addicted to substances, recruited from a Service for diagnosis and care of addiction, and labelled as group "*Diagnosed with addiction*" (34 males, 8 females, 1 unspecified gender; mean age 40.02, standard deviation 10.87).

A control group of 43 non-addicted subjects (having never made use of substances) was selected matching the number of respondents for gender and age with the diagnosed group: 33 males, 9 females, 1 unspecified gender; mean age 39.72, standard deviation 12.21.

After the matching, the two groups resulted very similar, and therefore comparable, for gender (Pearson chi-square=0.07, $df=2$, $p=0.96$), and for age ($t=0.12$, $df=84$, $p=0.90$).

Procedure and data analysis

Both groups responded to a form containing the materials described above. Preliminarily, they filled an informed consent to the use, in aggregated modality, of the data of the anonymous protocol.

Ethical codes for the research of the Italian Association of Psychology were fully respected in the procedure and the use of the data.

The data were analyzed through statistics as t-tests for independent samples, Pearson correlations, and a stepwise regression model. The analyses were performed using *Systat* software, version 13.

Results

A preliminary analysis was conducted to search for gender differences in the Internet dependence, using the t-test for independent samples for analyzing the differences in IAT scores within the groups of the sample. In both groups the difference is small and not significant, also taking into account the numerical inconsistency of genders in the two samples. For the substance-addicted group: males' mean=19.82 ($n=34$), $s.d.=7.96$, females' mean 21.13 ($n=8$), $s.d. 6.58$, $t=-0.43$, $d.f=40$, $p=0.67$. For the controls: males' mean=24.42 ($n=33$), $s.d.=7.87$, females' mean 21.44 ($n=9$), $s.d. 7.40$, $t=1.02$, $d.f=40$, $p=0.54$.

Considering the absence of gender differences in Internet dependence, the subsequent analyses were conducted on the whole sample. The differences between the two groups for each independent variable were investigated comparing the means through the t-test for independent samples (Table 1).

The Control sample, as foreseeable, reports a higher level of well-being than the group of subjects diagnosed with substance addiction, but shows a higher score in the internet dependence variable. Some hypotheses to explain this unexpected result will be presented in the discussion of the results.

The subjects diagnosed as substance addicted, compared to the controls, show significantly higher scores of anxiety, depression and obsessive-compulsive disorders, both in total score and in its sub dimensions Cleaning, and Doubting, and this could be hypothesized in line with the theoretical assumptions.

To assess the relationships among variables, the zero-order intercorrelations among variables were calculated by means of Pearson coefficient.

Beyond the obvious and expected intercorrelations among the clinical relevant variables (Anxiety, Depression, Obsessive-compulsive), we focused attention on the correlations between Internet Dependence, Well-being and Social desirability, comparing the two groups (Table 2).

The score of internet dependence significantly correlates with anxiety, depression, checking, and doubting in the controls, not in the addicted group, where the only significant correlation is with social desirability.



The well-being score correlates negatively in both groups, as expected, with the tendency to anxiety and depression; in the addicted group a significant inverse correlation is also shown between well-being and doubting and desirability.

Finally, the correlation with age is inverse, as expected, and significant for internet addiction, not for well-being in the addicted group. Among controls the relation between age and IAT is inverse, while with well-being is positive, both not significant.

With the aim of furtherly investigating the causal relationships among the variables, a multiple regression, with stepwise method, was conducted. The diagnosis (addiction vs controls) was used as dependent variable, the other variables as predictors. Only the total obsessive-compulsive score was included in the regression model, excluding the subtests to avoid duplications in the model, as they contribute to the total score.

The results of the analysis are shown in the table 3. Internet dependence confirmed to be an inversed predictor of the diagnosis of substance addiction, while the obsessive-compulsive score is a positive predictor.

Tables

Tab. 1 – Difference between groups in the test scores

VARIABLES	<i>Control group (n= 43)</i>		<i>Substances Addicted group (n= 43)</i>		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>Mean</i>	<i>St.Dev.</i>	<i>Mean</i>	<i>St.Dev.</i>		
Internet Dependence (IAT)	23.60	7.78	20.33	7.75	1.96	0.05
Well-being (WEMWBS)	52.37	8.46	47.07	9.22	2.78	0.01
Anxiety (STAI)	37.72	9.64	47.21	12.21	- 4.00	<0.001
Depression (QD)	3.77	5.31	9.37	6.35	- 4.44	<0.001
Obsess. - Comp. (MOCQ-R) overall score	4.67	3.29	8.42	5.07	- 4.07	<0.001
Checking	2.58	2.00	3.42	2.69	- 1.64	0.73
Cleaning	1.86	1.51	3.67	2.24	- 4.40	<0.001
Doubting	0.93	1.14	1.77	1.43	- 3.00	<0.001
Desirability (MC-SDS)	30.50	8.53	27.81	7.34	1.56	0.12

Tab. 2 - Pearson Correlations among Internet addiction, Well-being, and other variables, separated for the two groups.

Variables:	Control group (n=43)		Addicted group (n=43)	
	<i>IAT</i>	<i>W-B</i>	<i>IAT</i>	<i>W-B</i>
Internet Dependence (IAT)	-	-0.17	-	-0.10
Well-being (WEMWBS)	-0.17	-	-0.10	-
Anxiety (STAI)	0.54*	-0.65*	0.09	-0.80*
Depression (QD)	0.39*	-0.45*	0.12	-0.82*
Obsess. -comp. (MOCQ-R) overall score	0.24	-0.24	0.00	-0.18
Checking	0.34*	-0.09	-0.02	-0.08
Cleaning	-0.02	-0.20	0.04	-0.06
Doubting	0.36*	-0.18	0.00	-0.39*
Desirability (MC-SDS)	0.12	-0.18	0.36*	-0.36*
Age	-0.20	0.13	-0.31*	-0.22

* p<.05 after Bonferroni correction for multiple comparisons



Tab. 3 - Results of multiple stepwise regression of variables on the dependent variable (diagnosis of addiction vs controls).

Predictors in the final model:	Std. Coefficient	t	p-value
Internet depend.	-0.26	-2.77	0.01
Obsess.-compuls.	0.25	2.47	0.02

N=86, multiple R=0.56, squared multiple R=0.32, standard error of estimate=0.43.

Discussion

In the present study, the relationships between the excessive use of internet, as a specific form of addiction without substances, and the presence/absence of diagnosed substance addiction, have been analyzed. These addictions have been hypothesized to be differently related to socio-demographic variables (age, gender), level of well-being and personality traits such as anxiety, depression and obsessive-compulsive thoughts and behavior.

The results show that the tendency to Internet abuse is inversely correlated to the age of the subjects, but not linked with gender. Analyzing the differences between the two samples of the study, the Controls confirm to have higher levels of well-being, while the subjects diagnosed with substance addiction present higher levels of anxiety, depression, and have higher obsessive-compulsive scores, especially in the *Cleaning* and *Doubting* (not in *Checking*) subdimensions.

In this group, also the correlation between obsessive-compulsive (OCD) scores and depression is significant. These results confirm the epidemiological and clinical hypothesis (Lubman et al., 2004; Dell'Osso et al., 2006) that substance addiction is linked to compulsive behavioral and cognitive aspects of personality, and indeed the OCD overall score is significantly predictive of diagnosed addiction, confirming the data present in the literature (e.g., in adolescents, Tereshchenko & Kasparov, 2019), while anxiety or well-being are not predictive variables. Only in the Control sample the *Doubting* and *Checking* subdimension correlates with levels of Internet use, and this can be explained by the motivations and procedures required for frequent use of the internet and social media.

Very interesting, and perhaps counter-intuitive, is the result that higher levels of internet dependence are found in the non-diagnosed as addicted participants. The explanation for this unexpected finding could be twofold. Subjects with substance dependence show a lower social desirability than controls, but a higher correlation between desirability and IAD, confirming the diversity of social attitudes in different forms of dependence, which could explain the lower tendency of our sub-sample to disclose addictions other than substance dependence. This aspect linked to social desirability, less present in the addiction literature, should be investigated more in-depth in future studies. Another possible explanation is that internet abuse is somehow alternative to substance addiction, satisfying the needs for compensation of emotional discomfort in a different way, as the correlations analyzed separately in the two groups can highlight. While in the Control group anxiety and depression scores covariate with higher levels of Internet addiction, in the group of substance-addicted they correlate only with levels of perceived well-being.

This explanation of the substantial difference between excessive Internet use and substance addiction agrees with the caution recommended by Schimmenti (2023) in classifying dysregulated Internet behavior as 'addiction', recognizing the specific motivations that lead individuals to behave abnormally in the online environment as crucial.



Conclusion

The study of Internet Addiction is an increasingly relevant and crucial field, considering the widespread diffusion and pervasive use of the Internet and its derivatives.

Research plays a fundamental role in deepening the understanding of this complex phenomenon and in identifying effective prevention and intervention strategies, improving the identification of risk and protective factors, encouraging the development of personalized interventions, and intervening by trying to support prevention and therapeutic plans.

Very relevant to this aim it is to assess if and how the tendency to new addictions shares psychological characteristics with traditional addiction to substances, and/or in what each form of dependence is different from others. From our study some key variables emerge as crucial in the in-depth reading of the phenomenon, confirming the hypothesis that addiction is linked to compulsive behavioral and cognitive aspects of the personality. This link is stronger in substance addiction, and more limited to doubting or checking components in the tendency to Internet abuse.

The results confirm the caution in defining excessive Internet use as an 'addiction' analogous to substance abuse, although some neurophysiological bases and behavioral and pathological correlates may be shared.

The institutions involved in training and care should focus attention on the specificities of the new addictions, working for preventive and therapeutic interventions mainly on the determinants that influence their development. Psychological research can give support to the interdisciplinary approach needed to develop a comprehensive framework to understand, prevent, and treat effectively old and new forms of addictions.

Limitations

A limitation of our study consists in the assessment of variables like anxiety, depression, obsession and compulsion, indicating potentially pathological outcomes, through continuous data from psychometric tests, without considering the thresholds that differentiate "normality" from pathology. Even the admission of excessive Internet use rarely reaches the threshold of actual addiction (<5% in our sample, similar to that found by epidemiological studies in European countries), thus representing a trend rather than actual abuse. Therefore, no categorical diagnoses were detected in our study, but a more or less tendency towards the abnormal outcome. Only the group of drug addicts had a formal diagnosis made by the facility where the participants were cared for.

Another limitation of the study was the impossibility of distinguishing internet and smartphone abuse, which involves the excessive and uncontrolled use of social media. The use of both devices was closely associated in most of the cases examined.

Acknowledgements

We would like to thank the managers and professionals of the Service for diagnosis and care of addiction, who enabled and facilitated the reaching of the research sample.

Declaration of Interest

No specific interest is to be disclosed for this article.

Authors' Contribution

Both authors contributed equally to the research design, data processing and discussion.



References

- Aboujaoude E. (2010). Problematic Internet use: an overview. *World Psychiatry*, 9(2), 85–90. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2010.tb00278.x>.
- Alavi, S. S., Ferdosi, M., Jannatifard, F., Eslami, M., Alaghemandan, H., & Setare, M. (2012). Behavioral Addiction versus Substance Addiction: Correspondence of Psychiatric and Psychological Views. *International Journal of Preventive Medicine*, 3(4), 290–294.
- APA (2000). *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth ed. – Text Revision (DSM–IV-TR)*; American Psychiatric Association.
- APA (2022). *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth Edition - Text Revision (DSM-5-TR)*. American Psychiatric Association.
- Baloğlu, M., Şahin, R., & Arpacı, I. (2020). A review of recent research in problematic internet use: gender and cultural differences. *Current Opinion in Psychology*, 36, 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.05.008>.
- Bernardi, S., & Pallanti, S. (2009). Internet addiction: a descriptive clinical study focusing on comorbidities and dissociative symptoms. *Comprehensive Psychiatry*, 50(6), 510–516. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2008.11.011>.
- Brand, M., Young, K. S., & Laier, C. (2014). Prefrontal control and internet addiction: a theoretical model and review of neuropsychological and neuroimaging findings. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 375. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00375>.
- Collins, J., Gibson, A., Parkin, S., Parkinson, R., Shave, D., & Dyer, C. (2012). Counselling in the workplace: How time-limited counselling can effect change in well-being. *Counselling and Psychotherapy Research*, 12(2), 84-92. <https://doi.org/10.1080/14733145.2011.638080>.
- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology* 24(4):349-354. <https://doi.org/10.1037/h0047358>.
- De Berardis, D., D'Albenzio, A., Gambi, F., Sepede, G., Valchera, A., Conti, C. M., Fulcheri, M., Cavuto, M., Ortolani, C., Salerno, R. M., Serroni, N., & Ferro, F. M. (2009). Alexithymia and its relationships with dissociative experiences and Internet addiction in a nonclinical sample. *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, 12(1), 67–69. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0108>.
- Dell'Osso, B., Altamura, A. C., Allen, A., Marazziti, D., & Hollander, E. (2006). Epidemiologic and clinical updates on impulse control disorders: a critical review. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 256(8), 464–475. <https://doi.org/10.1007/s00406-006-0668-0>.
- Faraci, P., Craparo, G., Messina, R., & Severino, S. (2013). Internet Addiction Test (IAT): which is the best factorial solution? *Journal of Medical Internet Research*, 15(10), e225. <https://doi.org/10.2196/jmir.2935>.
- Flayelle, M., Schimmenti, A., Starcevic, V., & Billieux, J. (2022). The pitfalls of recycling substance-use disorder criteria to diagnose behavioral addictions. In N. Heather, M. Field, A. Moss, S. Satel (Eds) *Evaluating the brain disease model of addiction* (pp. 339-349). Routledge. ISBN9781003032762.
- Grant, J. E., Potenza, M. N., Weinstein, A., & Gorelick, D. A. (2010). Introduction to behavioral addictions. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 233–241. <https://doi.org/10.3109/00952990.2010.491884>.



- Gremigni, P., & Stewart-Brown, S. L. (2011). Measuring mental well-being: Italian validation of the Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS). *Giornale italiano di psicologia*, (2), 485-508. <http://dx.doi.org/10.1421/35174>.
- Griffiths, M. (2000). Internet Addiction - Time to be Taken Seriously? *Addiction Research*, 8(5), 413–418. <https://doi.org/10.3109/16066350009005587>.
- Ha, J. H., Kim, S. Y., Bae, S. C., Bae, S., Kim, H., Sim, M., Lyoo, I. K., & Cho, S. C. (2007). Depression and Internet addiction in adolescents. *Psychopathology*, 40(6), 424–430. <https://doi.org/10.1159/000107426>.
- Han, J. W., Han, D. H., Bolo, N., Kim, B., Kim, B. N., & Renshaw, P. F. (2015). Differences in functional connectivity between alcohol dependence and internet gaming disorder. *Addictive Behaviors*, 41, 12–19. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.09.006>.
- Karim, R., & Chaudhri, P. (2012). Behavioral addictions: an overview. *Journal of Psychoactive Drugs*, 44(1), 5–17. <https://doi.org/10.1080/02791072.2012.662859>.
- Kim, K., Ryu, E., Chon, M. Y., Yeun, E. J., Choi, S. Y., Seo, J. S., & Nam, B. W. (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: a questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43(2), 185–192. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.02.005>.
- Korkeila, J., Kaarlas, S., Jääskeläinen, M., Vahlberg, T., & Taiminen, T. (2010). Attached to the web--harmful use of the Internet and its correlates. *European Psychiatry*, 25(4), 236–241. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2009.02.008>.
- Kratzer, S., & Hegerl, U. (2008). Ist "Internetsucht" eine eigenständige Erkrankung? Eine Untersuchung von Menschen mit exzessiver Internetnutzung [Is "Internet Addiction" a disorder of its own?--a study on subjects with excessive internet use]. *Psychiatrische Praxis*, 35(2), 80–83. <https://doi.org/10.1055/s-2007-970888>.
- Kwon, J. H., Chung, C. S., & Lee, J. (2011). The effects of escape from self and interpersonal relationship on the pathological use of Internet games. *Community Mental Health Journal*, 47(1), <https://doi.org/10.1007/s10597-009-9236-1>.
- Lubman, D. I., Yücel, M., & Pantelis, C. (2004). Addiction, a condition of compulsive behaviour? Neuroimaging and neuropsychological evidence of inhibitory dysregulation. *Addiction*, 99(12), 1491–1502. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00808.x>.
- Machimbarrena, J. M., González-Cabrera, J., Ortega-Barón, J., Beranuy-Fargues, M., Álvarez-Bardón, A., & Tejero, B. (2019). Profiles of problematic internet use and its impact on adolescents' health-related Quality of Life. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3877. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203877>.
- Maheswaran, H., Weich, S., Powell, J., & Stewart-Brown, S. (2012). Evaluating the responsiveness of the Warwick Edinburgh Mental Well-Being Scale (WEMWBS): group and individual level analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10, 156. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-10-156>.
- Manganelli Rattazzi, A. M., Canova, L., & Marcorin, R. (2000). Desiderabilità sociale. Un'analisi di forme brevi della Scala di Marlowe and Crowe. *TPM – Testing, Psicometria, Metodologia*, 7(1), 5-17.
- Musetti, A., Cattivelli, R., Zuglian, P., Terrone, G., Pozzoli, S., Capelli, F., Castelnuovo, G. (2017). Internet Addiction Disorder o Internet Related Psychopathology? *Giornale Italiano di Psicologia*, 44:2, 359-382. <https://doi.org/10.1421/87345>.
- Park, B., Han, D. H., & Roh, S. (2017). Neurobiological findings related to Internet use disorders. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71(7), 467–478. <https://doi.org/10.1111/pcn.12422>.
- Prensky, M. (2001), Digital natives, digital immigrants - Part 2: Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6. <https://doi.org/10.1108/1074812011042484>.
- Ryding, F. C., & Kaye, L. K. (2018). "Internet Addiction": a conceptual minefield. *International Journal of*



Mental Health and Addiction, 16(1), 225–232. <https://doi.org/10.1007/s11469-017-9811-6>.

Sanavio, E., Bertolotti, G., Michielin, P., Simonetti, G., Vidotto, G., & Zotti, A. M. (1985). *CBA – Cognitive behavioral assessment*. Giunti Psychometrics.

Schimmenti A. (2023). Beyond Addiction: Rethinking Problematic Internet use from a Motivational Framework. *Clinical neuropsychiatry*, 20(6), 471–478. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20230601>.

Schimmenti, A., Passanisi, A., Caretti, V., La Marca, L., Granieri, A., Iacolino, C., Gervasi, A. M., Maganuco, N. R., & Billieux, J. (2017). Traumatic experiences, alexithymia, and Internet addiction symptoms among late adolescents: A moderated mediation analysis. *Addictive behaviors*, 64, 314–320. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.11.002>.

Shaw, M., & Black, D. W. (2008). Internet addiction: definition, assessment, epidemiology and clinical management. *CNS drugs*, 22(5), 353–365. <https://doi.org/10.2165/00023210-200822050-00001>.

Te Wildt, B., Putzig, I., Zedler, M., & Ohlmeier, M. D. (2007). Internetabhängigkeit als ein Symptom depressiver Störungen [Internet dependency as a symptom of depressive mood disorders]. *Psychiatrische Praxis*, 34 Suppl 3, S318–S322. <https://doi.org/10.1055/s-2007-970973>.

Tereshchenko, S., & Kasparov, E. (2019). Neurobiological risk factors for the development of internet addiction in adolescents. *Behavioral Sciences*, 9(6), 62. <https://doi.org/10.3390/bs9060062>.

Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2010). Internet addiction or excessive internet use. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 277–283. <https://doi.org/10.3109/00952990.2010.491880>.

Weinstein, A., Feder, L. C., Rosenberg, K. P., & Dannon, P. (2014). Internet addiction disorder: Overview and controversies. In K. P. Rosenberg & L. Curtiss Feder (Eds) *Behavioral Addictions* (pp. 99-117) Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407724-9.00005-7>.

Yen, J. Y., Ko, C. H., Yen, C. F., Wu, H. Y., & Yang, M. J. (2007). The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *Journal of Adolescent Health*, 41(1), 93–98. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.02.002>.

Young K. S. (2007). Cognitive behavior therapy with Internet addicts: treatment outcomes and implications. *CyberPsychology & Behavior*, 10(5), 671–679. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.9971>.

Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237–244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>.

Young, K. S. (2016). *Internet Addiction Test (IAT)*. Stoelting. ISBN: 978-0-9982980-9-2.





The educational challenges of the “Z generation”

Anna Maria Passaseo 

Università degli Studi di Messina

Citation: Passaseo A. M., F. (2024). The educational challenges of the “Z generation” in *Addiction & Social Media Communication (ASMC)*, I. <https://doi.org/10.13129/3035-1383/asmc-4281>

ABSTRACT

The essay explores the characteristics of the so-called “Z Generation” in the light of sociological and psychological readings on the subject, in order to grasp the challenges and opportunities facing the world of education. The focus on today's adolescents and young people allows for a critical reinterpretation of the traditional pedagogical work and constitutes the occasion for the adoption of a new theoretical perspective on education that finds its most appropriate horizon in the *Capability Approach* of Sen and Nussbaum.

Keywords: Generation Z, Positive Youth Development approach, Capability Approach.

E-mail address corresponding author: ampassaseo@unime.it



Introduzione

Ciclicamente la ricerca sociologica presenta nuovi ed interessanti aggiornamenti demografici che, oltre ad affinare il lessico del linguaggio scientifico così come quello del linguaggio ordinario, offrono quadri sempre più dettagliati su come la cittadinanza di un Paese si presenti segmentata.

In funzione dell'età, oggi sono state introdotte almeno cinque nuove espressioni – alcune più note, altre meno – che definiscono le varie generazioni presenti sul territorio italiano: “Generazione dei Boomer” (1945-1965), “Generazione X” (1965-80), “Generazione Y” o dei cosiddetti Millennials (1980-96), “Generazione Z” (1996-2010) e “Generazione Alfa” (2010-25), (Capeci, 2020). Non si tratta di mere mode linguistiche tese ad enfatizzare le differenze comportamentali e dei consumi che intercorrono tra uno stile di vitae l'altro – differenze che, oltretutto, sono sempre esistite nel passaggio di generazione in generazione – quanto di approfondimenti necessaria comprendere, in un momento storico come quello contemporaneo in cui la velocità dei cambiamenti sociali è aumentata in misura esponenziale, quei sistemi valoriali e quelle che potremmo chiamare vere e proprie visioni del mondo che tale repentinità di cambiamenti porta con sé (Martone D, 2022).

Per il mondo dell'educazione in particolare, conoscere il *trend* evolutivo degli adolescenti e giovani di oggi costituisce una opportunità, una sfida e una scommessa. Le ragioni di una simile affermazione saranno rese chiare nel prosieguo di tale lavoro, che si concentrerà in particolare sulla Generazione Z, la quale racchiude, appunto, l'insieme degli adolescenti e dei giovani di oggi.

Caratteristiche che qualificano la Gen Z

Coloro che oggi hanno un'età compresa tra i 13 e i 27 anni rappresentano una coorte di oltre dieci milioni di persone, resa oggetto di analisi prevalentemente da parte del mondo dell'economia e dell'impresa, non solo perché esercita un'influenza sul mondo del lavoro e sull'andamento dei consumi (Fromm et al., 2018), ma anche perché contribuirà a creare e gestire il futuro del Paese, gravato da tutte le condizioni problematiche che negli ultimi anni si sono venute a determinare: debito pubblico, surriscaldamento climatico, conseguenze di una pandemia planetaria.

Tuttavia, al di là dell'importanza che la Gen Z riveste per l'economia in termini di previsione e controllo degli andamenti finanziari e di sviluppo, la particolarità degli appartenenti a questa generazione dovrebbe sollecitare interesse anche da parte di altre prospettive di ricerca, non ultime quelle umanistiche come la filosofia, la psicologia e la pedagogia.

Gli adolescenti e giovani di oggi si discostano moltissimo dal modo di pensare che gli attuali adulti possedevano quando avevano la stessa età. Per questo motivo diventa fondamentale comprendere il loro comportamento e tracciarne un profilo, per quanto sommario, così da poter guardar loro con maggiore consapevolezza.

Un primo tratto di tale profilo si può sicuramente rintracciare nella familiarità che i ragazzi di oggi hanno con la condizione di *multiculturalità* delle società contemporanee. Si tratta di adolescenti e giovani nati all'interno di realtà abitate da una pluralità di culture, cresciuti nel contesto di un'Europa già costituita, consapevoli di possedere una doppia cittadinanza – quella italiana e quella europea appunto – e abituati a frequentazioni internazionali, grazie anche a strumenti di conoscenza del mondo di cui hanno potuto usufruire molto presto, come il programma Erasmus.

Un secondo tratto è il *multilinguismo*: i giovani Gen Z studiano almeno una lingua straniera fin



dalle scuole elementari e per questo possiedono capacità comunicative senza precedenti rispetto alle generazioni passate. Oltre a ciò, sono abituati ad avere un vicino di banco di una cultura completamente diversa dalla propria, anch'egli almeno bilingue. Questo contesto esercita un effetto “normalizzatore” rispetto al multilinguismo, trasformandolo da eccezione a condizione “normale” nella loro quotidianità.

Un terzo tratto è costituito dalla *liberalità*, vale a dire dalla tendenza ad assumere posizioni liberali, che denotano apertura mentale rispetto a questioni e tematiche che, per chi li ha preceduti, erano invece controverse, per certi versi in via di definizione e spesso motivo di scandalo: si pensi a temi come le unioni civili omosessuali con le annesse problematiche, tuttora aperte, relative alla genitorialità; oppure a temi come i diritti LGBTQ o come la *gender equality*.

Un quarto tratto, sicuramente il più distintivo, è rintracciabile nella loro *natività digitale*: si tratta di soggetti che sono venuti al mondo e sono cresciuti nell'epoca di internet; quindi, costituiscono i primi veri e propri nativi digitali. Non hanno mai conosciuto un mondo privo di smartphone, di personal computer, di social media e social site: si può pertanto affermare che non si rendono neppure conto di quanto la tecnologia intervenga nel loro quotidiano, dato che questa è insita nelle loro vite da sempre, e che abbiano iniziato ad usarla inconsciamente, intuitivamente e naturalmente. Ciò rende i giovani Gen Z inevitabilmente “multitasking”. Come afferma Enrico Valdani: «Sanno alternare studio, gioco, intrattenimento tra, apparentemente, mille distrazioni. Hanno costantemente fame di competenze digitali. Filtrano i contenuti in una finestra temporale di otto minuti per decidere cosa rappresenti valore e interesse. Hanno accesso ad un “pozzo di San Patrizio” che offre un ammontare sconfinato e senza precedenti di informazioni di cui possono disporre alla velocità della luce e che li rende più intelligenti e predisposti all'apprendimento di altre generazioni. I loro cervelli si stanno, inoltre, sempre più, adattando al loro mondo digitale e interconnesso, in cui sono immersi, più velocemente delle generazioni precedenti» (Valdani, 2021).

Un quinto tratto di tale complesso profilo è costituito dalla *socialità*: sebbene costituiscano la prima vera generazione di nativi digitali e frequentino con padronanza i social network, i giovani Gen Z considerano smartphone, tablet e videogiochi online strumenti di valenza complementare ma non sostitutiva delle relazioni “faccia a faccia”. Un dato, questo, significativamente emerso durante i mesi di pandemia, in cui l'aspetto sociale della frequentazione scolastica, oltre che degli altri luoghi di aggregazione giovanile, è stata la mancanza maggiormente sofferta (Faggiano, 2022).

Infine, un ulteriore tratto è rappresentato dalla sensibilità nei confronti della sostenibilità ambientale, che potrebbe essere sintetizzata nell'espressione di *consapevolezza green*: gli adolescenti e i giovani di oggi hanno sviluppato una coscienza ecologica, declinata anche in impegno civico e politico, che li orienta verso scelte comportamentali e di consumo sostenibili e rispettose dell'ambiente.

Lo sguardo adulto sulla Gen Z

Molti dei tratti enunciati fanno sì che la Generazione Z si distanzi decisamente dalla generazione che l'ha preceduta, quella dei Millennials – con la quale non appare in continuità, appunto –, ma anche da quella dei propri genitori o dei Boomers, che sono cresciute in condizioni di relativa tranquillità. Paradossalmente, la Gen Z appare più simile alle generazioni ancora precedenti: a quelle di quanti, in altre parole, hanno conosciuto cosa significhi guerra o vivere il rischio di



escalation di conflitti di portata mondiale; hanno vissuto la minaccia del terrorismo; hanno attraversato crisi economiche ed emergenze planetarie.

Si tratta di un dato di fatto che contribuisce ad aumentare il fisiologico divario genitori-figli: nel caso dei giovani Gen Z, la distanza intergenerazionale è amplificata dall'estrema difficoltà dei genitori di immedesimarsi nelle condizioni esistenziali dei propri figli, paragonandole alle proprie quando avevano la stessa età.

Il paragone – improprio – è evidente nel modo in cui i genitori descrivono i figli, vale a dire in termini “deprivativi”: quelli “che non...” leggono, o studiano abbastanza, o cercano un lavoro stabile, o fanno un serio progetto di vita, e via di seguito a marcare la differenza tra l'esperienza dei figli e la propria alla medesima età. Oppure si riferiscono a loro con connotazioni negative come “bulli”, “inattivi” e “prepotenti”, per poi giungere a definirli opportunisti, inaffidabili, individualisti. Tuttavia, le ricerche smentiscono completamente queste etichette, poiché gli appartenenti alla Generazione Z si dimostrano orientati all'impegno sociale e al lavoro, responsabili e parsimoniosi. Risultano essere individui indipendenti e determinati, orientati verso valori come l'onestà e la lealtà (Alfieri, 2022). In effetti, è da riconoscere che spesso il mondo adulto guarda ai giovani, in modo particolare agli adolescenti, con una certa sfiducia, mettendo in rilievo per lo più gli aspetti critici o problematici e privilegiando una prospettiva caratterizzata dalla visione del deficit, dell'immatrità.

A partire dai lavori di Stanley Hall sull'adolescenza, il quale aveva definito questa particolare fase di sviluppo come caratterizzata da “tempesta e stress” (*storm and stress*), come l'età dei tormenti, delle tensioni, delle ansie e della ribellione, durante il secolo scorso diversi studiosi hanno seguito un modello che trattava i giovani come un “problema da gestire” (Hall, 1904).

Alla base di questa visione risiedeva l'idea che quello che succede in adolescenza è determinato biologicamente, indipendentemente da variabili ambientali e culturali. Pertanto, nel corso degli anni è stata sviluppata un'ampia gamma di programmi di prevenzione per affrontare problemi come la depressione, la delinquenza, il comportamento antisociale e l'uso di sostanze. L'obiettivo era concentrarsi su ciò che i giovani dovrebbero evitare o “non sperimentare”, come la violenza e le droghe, piuttosto che trovare delle intese su esperienze che potrebbero migliorare le loro vite aiutandoli a prosperare. Questi studiosi hanno discusso di giovani da una prospettiva che riteneva che i problemi di funzionamento mentale e di comportamento fossero inevitabili, a meno che non si intervenisse tempestivamente con un'azione precauzionale.

A partire dagli anni '60, le scienze psicologiche hanno fatto importanti passi avanti nella comprensione dell'adolescenza, superando quelle visioni eccessivamente riduzionistiche.

In particolare, si faceva strada l'idea che l'adolescenza non è per tutti un periodo di stress e di tormenti, ma presenta delle differenze *intra-individuali*: l'intreccio di cambiamenti psicologici, sociali e biologici tipico di questa fase di sviluppo presenta tratti e intensità che variano da caso a caso.

Assumono poi un ruolo centrale le relazioni che un adolescente vive con i suoi pari, con la famiglia, con la società, la cui qualità varia da caso a caso. Ciò contribuisce a dimostrare come i fattori ambientali e culturali svolgano un'azione importante nella determinazione dei diversi percorsi di sviluppo che un adolescente può intraprendere, relativizzando notevolmente il solo fattore biologico. Nonostante questa maggiore comprensione del fenomeno, fino agli anni Novanta del secolo scorso permane l'idea che la psicologia dell'adolescenza debba studiare come prevenire i comportamenti a rischio nei ragazzi: comportamenti che, ancora, sembrano essere generati da alcuni “deficit” tipici di questa età.

È solo nei primi anni del ventunesimo secolo che si fa strada una nuova visione e un nuovo vocabolario per discutere di adolescenti e giovani.



Spinti dal desiderio di indagare se un adolescente sia solo “un problema da risolvere” o se possieda risorse su cui investire, gli studiosi di scienze dello sviluppo sono approdati al *Positive Youth Development (PYD)*: una prospettiva teorica, oltre che un approccio ai programmi e alle politiche giovanili, che valorizza le potenzialità e le risorse dei giovani (Damon, 2004).

Il vocabolario emergente da questa prospettiva che tiene conto dei punti di forza presenti negli adolescenti e nei giovani, coinvolge concetti come risorse di sviluppo, sviluppo positivo, sviluppo morale, impegno civico, benessere e prosperità. Si tratta di concetti basati sull’idea che ciascun adolescente possiede il potenziale per uno sviluppo sano e di successo e che tutti i giovani possiedono la capacità di sviluppo positivo. Secondo la visione di Richard M. Lerner, non solo i giovani devono essere considerati un bene prezioso per la società e non “problemi da gestire”, ma la stessa società è chiamata a sostenerli nel raggiungimento del loro potenziale e nello sviluppo delle loro capacità: è questa la strategia per impedire che problemi di diverso ordine insorgano durante la crescita (Lerner 2005).

Di conseguenza, la compagine sociale ha il dovere di offrire una serie di opportunità all’interno delle quali i giovani possano “sperimentarsi”. In tal modo, potranno offrire un grande contributo allo sviluppo delle proprie comunità di appartenenza e alla società in generale.

La Gen Z vista dalla prospettiva di ricerca PYD

Il modello PYD da diversi anni viene utilizzato in progetti di ricerca tesi a misurare le capacità della Gen Z e a guardare allo sviluppo per promuovere relazioni adulto-adolescente positive, per poter identificare quelle abilità e quelle opportunità che possono promuovere degli effetti desiderati piuttosto che prevenire quelli indesiderati (Istituto Giuseppe Toniolo 2012-2022).

A tale scopo, il modello PYD ha identificato le cosiddette “5 C”, vale a dire cinque domini di competenza che concorrono a definire lo sviluppo positivo. Le 5 C sono:

1. *La Competenza (Competence)*: si riferisce a visioni positive delle proprie azioni in specifiche aree come quella sociale, accademica, cognitiva ed occupazionale. La competenza sociale riguarda le abilità interpersonali (per esempio, l’abilità di risoluzione dei conflitti). La competenza cognitiva riguarda le abilità cognitive (per esempio, l’abilità di *decision making*).

La competenza accademica riguarda il rendimento scolastico e universitario. La competenza occupazionale riguarda le abilità lavorative e le capacità di scelta nel proprio percorso di carriera.

2. *La Fiducia (Confidence)*: si riferisce al proprio senso interiore di generale e positiva autostima e autoefficacia.
3. *La Connessione (Connection)*: si riferisce alle relazioni positive e reciproche con i pari, con i membri della famiglia, con le persone del mondo della scuola e con la comunità.
4. *Il Carattere o Personalità (Character)*: si riferisce al rispetto delle norme sociali e culturali, all’integrità personale e ad una sorta di “bussola morale”, nonché alla capacità di rivedere e correggere eventuali comportamenti non appropriati. I punti di *La Cura (Care and Compassion)*: si riferisce alla capacità di simpatia, empatia e prosocialità nei confronti degli altri.

La crescita di questi cinque domini può portare nel tempo allo sviluppo di un sesto dominio, il



“contributo”. Il *Contributo* (*Contribute*) si estende oltre il Sé ed è associato alla famiglia, alla comunità e alla società civile. Infatti, gli adolescenti che mostrano le 5 C nel tempo hanno maggior possibilità di dare un contributo (sesta C) alla società. Di contro, hanno minor probabilità di incorrere in comportamenti rischiosi e problematici. In riferimento alle aree di dominio elencate, i risultati conseguiti dalla ricerca in Italia, ad opera dell'Istituto Toniolo di Studi Superiori, dimostrano che, in un range da un minimo di 1 a un massimo di 5, per ciascuna “C” i giovani intervistati raggiungono un punteggio che supera abbondantemente il valore medio di 3.

La capacità di cura e compassione è in assoluto la risorsa che raggiunge il punteggio più alto (4,2), evidenziando come gli adolescenti di oggi si sentano in grado di comprendere e assumere la prospettiva delle altre persone, prendendosene cura. Si tratta dunque di una qualità molto importante su cui investire. La seconda risorsa che gli adolescenti sentono di possedere maggiormente è il carattere, vale a dire la capacità di rispettare le norme presenti nel proprio contesto sociale e culturale e di fare propri i valori che in esso sono presenti. Il punteggio in questo dominio si attesta infatti intorno al valore di 3,7.

La fiducia nelle proprie capacità, che si manifesta in un atteggiamento positivo nei confronti di se stessi e della possibilità di fronteggiare le varie situazioni che offre la vita, costituisce la terza risorsa per gli adolescenti italiani, con un punteggio di 3,6.

Segue la capacità di connessione, ossia la percezione positiva della qualità delle relazioni che gli adolescenti sentono di aver instaurato con la famiglia, con i coetanei, con le varie figure che ruotano intorno al mondo della scuola e con la comunità. Il punteggio in questo dominio raggiunge il valore di 3,5. Infine, con un punteggio di 3,4, si colloca la competenza, che gli adolescenti di oggi sentono di possedere in molteplici sfere di vita, percependo positivamente le proprie abilità sociali, cognitive, scolastiche, sportive.

È da rilevare che le 5 C sono da leggere come risorse, come capacità nel senso di potenzialità innate che possono germogliare e svilupparsi solo se adeguatamente sostenute dal mondo adulto e dalle reti sociali presenti nel contesto di vita. Questo significa che i contesti hanno una grande responsabilità per la crescita di tali risorse: «Si tratta di una responsabilità sociale di non poca importanza, a cui le figure adulte, nei loro molteplici ruoli, sono chiamate a rispondere.

Tali contesti, infatti, attraversano la quotidianità dell'adolescente e sono a fondamento del suo terreno di crescita; un processo di sviluppo positivo nasce e matura, infatti, dal complesso intreccio di una molteplicità di reti relazionali, situazioni e ambienti, che vanno dalla famiglia alla scuola, alle agenzie educative extra-scolastiche, alle comunità.» (Alfieri, 2018).

Ma le figure adulte sono all'altezza di un tale compito educativo?

Una digressione necessaria sul mondo dell'educazione occidentale

Il compito educativo che emerge dal quadro appena tracciato sulla Generazione Z non è di poca rilevanza o di facile attuazione. Tutt'altro. Esso costituisce una sfida rispetto all'*operari* tradizionale dell'educazione occidentale. Ci chiede infatti di contribuire ad assecondare e facilitare lo sviluppo di *capacità* che liberamente i giovani hanno scelto di privilegiare per definire le persone che vogliono diventare. Ma ne siamo all'altezza? O la nostra idea di educazione si rivela obsoleta?

Dobbiamo riconoscere, con Henri-Irénée Marrou, che «noi deriviamo dai Greco-Latini: se tutta l'essenza della nostra civiltà è uscita dalla loro, ciò si verifica in un grado eminente nel nostro sistema educativo» (Marrou, 1971). Siamo eredi della tradizione che si è istituita con la paideia classica. E l'educazione continua ad essere per noi – nella forma e nella sostanza – ancora paideia. Cosa



significa questo? Se la paideia era per i Greci quell'idea di perfezione umana verso cui l'educazione doveva condurre, era quel riferimento ideale verso cui tendere, che, in quanto idea, valeva in modo universale e indiscutibile, dobbiamo riconoscere che essa esercita ancora un riferimento sicuro per lo stile educativo occidentale.

Nei secoli quella paideia intesa come specifico ideale greco è stata superata dall'idea di *humanitas* latina, poi dall'idea di paideia cristiana, successivamente dalla *Bildung* rinascimentale, ma la sostanza è la stessa: a guidare l'azione educativa non sono le istanze che provengono dalla realtà effettiva, concreta, dell'educazione, all'interno della quale i soggetti educandi sono i protagonisti, ma è un'idea astratta di persona, avulsa dal mondo reale e, in quanto tale, riferimento certo. Non è forse un'idea di questo tipo che spinge un adulto o un genitore a descrivere in termini deprivativi gli adolescenti di oggi? Dietro l'espressione “sono *quelli che non scrivono o non leggono*” – giusto per fare un esempio -, non c'è forse la certezza che la persona educata è colei che legge libri cartacei, che studia e scrive nel modo classico, senza ausili informatici? E non è dunque a questo modello ideale, costituito da comportamenti indiscutibilmente giusti, che deve tendere l'azione educativa, sviluppando in questo caso le capacità di lettura e studio alla maniera “classica”?

Ebbene, se questo è il modo di intendere il significato di capacità, allora è da riconoscere che un tale concetto di capacità non può sviluppare le risorse positive di cui sono portatori i giovani Gen Z. Il concetto tradizionale di capacità deriva dal postulare un *ideale sostanziale* di persona, vale a dire un modello di persona che “funziona” in un determinato modo.

Di conseguenza, compito dell'educazione è sempre stato quello di condurre l'educando, indipendentemente dalle sue condizioni esistenziali e dalle sue libere motivazioni, a sviluppare quel particolare tipo di funzionamento umano.

Finché a fondamento della teorizzazione pedagogica e della progettazione educativa permarrà una *idea* di persona definita sulla base di un insieme di funzionamenti, e dunque di precisi modi di essere e di fare del soggetto, non sarà possibile alcuna educazione rispettosa dei particolari soggetti educandi che ci troviamo di fronte e del loro bisogno di conquistare libertà e autonomia; Questo perché quell'*idea* non consentirà di sfuggire al rischio di rendere la pratica educativa una pratica di *conformazione*, vale a dire una pratica di modellamento ad una forma stabilita al di fuori della realtà storica presente. A scongiurare questo rischio è l'adozione di una nuova concezione di “capacità”, quella che ci proviene dal *capability approach* di Amartya Sen e Martha Nussbaum (Sen, 2000).

Secondo tale teoria, la capacità, meglio detta *capability*, è un'area di scelta tra due o più funzionamenti umani relativi ad un determinato aspetto della persona: uno spazio che si apre all'individuo – alla sua determinazione ed espressione – nel momento in cui le sue facoltà psicologiche, incontrando determinate condizioni esterne, possono esercitarsi nell'attività di valutazione e scelta di suoi modi-di-essere relativamente a particolari aspetti del sé. Ciò vuol dire che, per esprimersi, una *capability* deve incontrare delle condizioni favorevoli sia *esterne*, di natura economica, politica o culturale, sia *interne*, di carattere psicologico, come l'aver sviluppato più funzionamenti e l'aver sviluppato la capacità di scelta. Laddove le condizioni psicologiche non risultino adeguatamente sviluppate, si rende necessaria l'azione educativa.

Se pensiamo all'educazione come ad un processo di sviluppo, di crescita, della persona in direzione di libertà, cioè a dire come ad un mezzo atto a garantire l'esercizio delle libertà personali di ciascuno, l'indicazione che proviene dalla teoria di Sen è che l'educazione dovrebbe mirare allo sviluppo di capacità personali piuttosto che a quello di *sol*i funzionamenti. In questo modo sarà possibile elaborare una teoria pedagogica «intrinsecamente *liberale* – cioè a dire non paternalista, non perfezionista, non conformativa. Nel suo segno potrà affermarsi il valore/ideale di una *libera* fioritura umana» (Colicchi, 2013).



Conclusioni

Alla luce della prospettiva critica adottata finora, assumono chiarezza le ragioni per le quali analizzare il *trend* evolutivo degli adolescenti e giovani di oggi costituisce, per il mondo dell'educazione, una opportunità, una sfida e una scommessa, come dichiarato in apertura di questo saggio.

Conoscere le caratteristiche della generazione z è un'*opportunità* per agire finalmente con senso di realtà sui soggetti educandi e non in base ad ideali astratti: un'*opportunità* per educare persone libere. Sintonizzarsi con gli strumenti e i linguaggi di questa generazione è una *sfida* a combattere le profezie negative derivanti dal giudizio paralizzante sui comportamenti critici e sulle fragilità delle nuove adolescenze. In questo senso, oltre che una sfida, è un dovere pedagogico. Farsi guidare nella propria azione educativa da ciò che motiva l'apprendimento dei ragazzi e delle ragazze di oggi è una *scommessa* su cui vale la pena investire, perché comporta sicuramente una crescita reciproca.

References

- Alfieri S. (a cura di), *Generazione Z. Un'indagine sugli studenti trentini. Report di ricerca*, IPRASE, Rovereto 2018.
- Alfieri S., *Verso una nuova meta. Indagine Generazione Z 2020-21*, Vita e Pensiero, Milano 2022.
- Bignardi, P., Marta, E., Alfieri, S., *GENERAZIONE Z. Guardare il mondo con fiducia e speranza*, Vita e Pensiero, Milano 2018.
- Capeci F., *Generazioni: Chi siamo, che cosa vogliamo, come possiamo dialogare*, Franco Angeli, Milano 2020.
- Colicchi E., *Postmoderno e teoria dell'educazione: quale rapporto?*, in E. Corbi, S. Oliverio (a cura di), *Oltre la Bildung post-moderna?*, Pensa Multimedia, Lecce 2013.
- Damon W. (2004), *What is positive youth development?*, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 591, 13-24.
- Elmore T., *The Pandemic Population: Eight Strategies to Help Generation Z Rediscover Hope After Coronavirus*, Poet Gardener Publishing, Atlanta 2020.
- Faggiano I. (2022), *La fuga dai social della gen Z*, rintracciabile all'indirizzo <https://www.sanitainformazione.it/giovani/la-fuga-dai-social-della-gen-z/>
- Fromm J., Read A., *Marketing to Gen Z: The Rules for Reaching This Vast – and Very Different – Generation of Influencer*, Amacom 2018.
- Gomez, B.J., Mei-Mei Ang P. (2007). *Promoting Positive Youth Development in Schools*, *Theory Into Practice*, 46, 97-104.
- Hall S., *Adolescence: Its Psychology and Its Relations to Physiology, Anthropology, Sociology, Sex, Crime, Religion and Education*, 2 volums, Appleton & Co., London 1904.
- Istituto Giuseppe Toniolo, *La condizione giovanile in Italia*, Il Mulino, Bologna 2012- 2022.
- Lerner, R. M. (2005). *Promoting positive youth development: Theoretical and empirical bases. White paper prepared for the Workshop on the Science of Adolescent Health and Development*, National Research Council/Institute of Medicine. Washington, D. C.: National Academies of Sciences.



- Lerner, R. M., Dowling, E. M., Anderson, P. M. (2003). Positive youth development: Thriving as the basis of personhood and civil society. *Applied Developmental Science*, 7, 172-180.
- Lerner, R.M., von Eye, A., Lerner, J.V., Lewin-Bizan, S., & Bowers, E.P. (2010). Special issue introduction: The meaning and measurement of thriving: A view of the issues. *Journal of Youth and Adolescence*, 39, 707-719
- Marrou H. I., *Storia dell'educazione nell'antichità*, trad. it., Editrice Studium, Roma 1971 [1964], p. 12.
- Martone D., *Senza età. Come generazioni diverse coesistono e insieme creano valore*, Egea, Milano 2022.
- Nussbaum M.C., *Giustizia sociale e dignità umana. Da individui a persone*, Il Mulino, Bologna 2002.
- Palmonari A. (ed.), *Psicologia dell'adolescenza*, Il Mulino, Bologna 2011.
- Passaseo A.M., *Formare la persona libera. Un progetto di educazione per capacità*, Anicia, Roma 2015.
- Sen A., *Lo sviluppo è libertà*, trad. it., Mondadori, Milano 2000 [1999].
- Valdani E., *Generazione Z: non siamo chi voi pensate noi si sia*, in Fondazione Umberto Veronesi per il progresso delle scienze, 04/10/2021, www.publicnow.com.





Journal Homepage:

<https://cab.unime.it/journals/index.php/asmc/index>

Received: June, 2024

Accepted: July 11, 2024

Published: July 27, 2024

Copyright: © 2024 The author

Double blind peer review



Doi: [10.13129/3035-1383/asmc-4286](https://doi.org/10.13129/3035-1383/asmc-4286)

“Millennials” and “Z”: generations compared

Mariano Indelicato 

Citation: Indelicato, M. (2024). “Millennials” and “Z”: generations compared in *Addiction & Social Media Communication (ASMC)*, I. <https://doi.org/10.13129/3035-1383/asmc-4286>

ABSTRACT

Generations “Y” and “Z” have lived through great changes that have followed the development of the media, first, and then of social media. The digital revolution accompanied by the end of post-modern culture has attempted to defeat the myths, symbols, and rituals that had characterized the mirror in which individual and collective behaviors found meaning for millennia.

The breaking of the generational pact with the consequent absence of a story to be able to elaborate on identity construction has led to a continuous construction of the self based not on “who I am” but on “how I should appear”.

The absence of otherness has created a void and given birth to new pathological forms linked to immediacy or to “everything now and immediately”. In this framework, time and space have lost their meaning and the Other has become a container of rewards without being recognized in its true identity.

Keywords: digital natives, immediacy pathology, clinic of emptiness, social withdrawal.

E-mail address corresponding author: mariano.indelicato@unime.it



Introduction

The identification of generations through letters of the alphabet is quite recent and follows the development, initially industrial and, subsequently, of social media. The last three generations have been distinguished as Y, Z and alpha. Generation Y or Millennials classifies those born between 1981 and 1996, as determined by Pew Research Center in 2018 (Dimock, 2019). This indicates that they grew up during the development of social media. The term "Millennials" was coined for the first time by two historians, Neil Howe and William Strauss, authors in 1991 of the book "Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069", and assigned to this generation as close to the conclusion of studies at the beginning of the new millennium; within the work, the two authors identified with this term all people born between 1982 and 2004, contrary to what was established by the Pew Research Center.

The affirmation, on a cultural level, of post-modernism supported by neo-positivity was aimed at breaking down, in the name of presumed modernity, the myths, symbols, and rituals of the past. The process of disintegration of the iron tradition, permeated with rigidity and formality, accelerates and increases in intensity, like a newly built aircraft that takes off to reach unexplored lands, not knowing if it will take the passengers to their destination which, among other things, will crisis the certainties of the Nexters themselves (another of the names by which generation Y is defined) and of the following generations.

At the same time, a new phenomenon such as the social one was establishing itself with the advent of Facebook, WhatsApp, Instagram, etc. which changed not only individual goals but, above all, social relationships: one could stay connected and relate to others while staying comfortably at home. Here is the search for likes as a method of consensus and social success that has led to real processes of "showcase" (Pira, 2021). Furthermore, a study (Sridhar and Srinivasan, 2012) aimed at investigating generational differences, based on quantitative data such as GDP and natural population growth, indicates Generation Y as directed towards self-affirmation and individualism which gets stronger and stronger.

Srinivasan also points out that the next generation Z is that of the crisis in which beliefs are swept away, individualism (albeit present) is gradually accompanied by the diametrically opposite need to return to being united. It would seem a paradox but the crisis phase of Generation Z is linked to the dissolution of the many certainties that accompanied the positivism of the previous one, and new seeds of multiple opportunities are beginning to be planted in the hope of seeing a new and general rebirth flourish. On the other hand, even on a cultural level, the era of Generation Z marks the end of post-modernism.

Mordacci (2017) at the Modena Philosophy Festival states in this regard: "Today we must try to bring order to the world, with the awareness that it is impossible to build a perfect society, but also knowing that we need criteria of justice and truth to propose an acceptable way of life based on shared facts and values. For this reason the contemporary condition can be defined as a neo-modern condition". Even earlier, Umberto Eco in 2011 in a conference held in New York entitled "postmodern and neorealism", in explaining his negative realism, summarized it in the following formula "every interpretative hypothesis is always revisable but, if one cannot never say definitively whether an interpretation is right, you can always tell when it is wrong".



Within this context, the theory of the fourth turning point was developed (Strauss and Howe, 1997) for which every crisis is followed by a phase of rebirth, ascent, or High even if it is necessary to understand what characterizes those who experience this criticality to be able to understand the repercussions and attitudes. Generation Z, in this regard, is called by different names such as IGen (Twenge, 2006), Plurals, and digital natives to highlight the influence that technological progress has had, has, and will continue to have on people's lifestyles and on what they want. The various names indicate that if Gen Y was the pioneer in the use of technology, Generation Z is immersed in the stormy sea of the same, and its waves overwhelm the present like a whirlwind, allowing too limited time to catch a breath; the human race tends towards evolution, projecting itself towards the future, but in this critical phase it is the future that comes towards us, requiring us to keep up to predict the next, unpredictable storm (Gabrielli et al. 2019).

Regarding the aforementioned statements, the characteristics of Generation Z can be summarized as follows:

1. immersion in the digital world since birth; technology has gone from being considered as a means to simplify people's lives to having created real paradigms within which it is increasingly essential to be able to live and adapt;
2. affirmation of one's identity, the search for an occupation or passions that reflect one's personality, and the enhancement of diversity;
3. a high level of education and sensitivity towards issues related to environmental sustainability (Ao et al, 2020);
4. increased use of social media: a recent survey by GlobalWebIndex finds that the time spent by Gen Z in 2018 on social media is approximately 2 hours and 55 minutes a day, an 18% increase compared to last year and higher than the other generations compared (Baby Boomers, Gen X, and Millennials), even if the significant increase was recorded between 2014 and 2015 (+29%). The social networks most used by the Zers are YouTube (89%), Facebook (77%), and Instagram (74%); special mention for the use of WhatsApp (65%) as there was not only an increase by Zoomers from 2016 to 2018 (+27%), but also and above all by Boomers (+44%). Gen Z does not only use social networks to create and stay in contact with people globally but also (and it is the consequence of contact research) to search for information of various kinds, for example on products to buy and on companies to which you intend to apply.

Despite the widespread use of social media, Gen Z proves to be very vigilant in its use (Haddouche and Salomone, 2018), especially if it compromises the experiences that the individual prefers to experience live, denoting that the need to connect is never ending to itself.

Discussion

The clinic takes place within a context that defines its contours and, at the same time, becomes a matrix of meanings. Human action, human action in itself would not make sense if not inside a container from which to draw lifeblood. Symptoms, disturbances, and pathologies take place within a stage in which conflict and psychic contrast are embodied.

The social and cultural dynamics typical of generations Y and Z produce new forms of pathology which are marked by the need for success, for a strong affirmation of the ego: it is in the need for visibility inherent in the Social culture that we are witnessing a strong expansion of sentiment self, to the point of becoming a form of narcissism that puts one's ego at the center of interest and neglects



the other. Relationships turn into virtual friendships that serve, not so much for an authentic relationship. but to assert one's worth. Furthermore, the excessive availability eliminates the absence which is a precondition of the symbolic: only the absence determines the desire and the tension towards its enjoyment.

It is in this context that Recalcati (2002) formulates the definition of "clinic of the void" since, without absence, presence becomes appearance which tends to fill the self with wadding objects and the new myths offered by hypermodernity. Explanatory, in this regard, is an advertisement from the 90s for a well-known aftershave that read "for the man who must never ask". Pursuing self-sufficiency in which the other becomes superfluous upsets two of the cardinal principles of human development: recognition and belonging.

Recognition involves mirroring oneself in the other: I recognize myself to the extent that I can recognize myself in the other in continuous reciprocity and circularity. In the same way, I can only belong to the extent I belong to the other and the latter belongs to me. The pushed subjectivism that tends to exclude the object is a precursor of pathology.

On the contrary, Arendt (1978) maintains that all living beings "men and animals, are not only in the world, but are of the world, and this precisely because they are both subjects and objects, who perceive and are perceived". Similarly, Sarason (1974) notes that being recognized leads to feeling belonging to a community by establishing a system of relationships and interdependencies to which one's particular interests are subordinated.

The same author points out that this system of interdependence is the outcome of a process and must be voluntarily maintained. This implies the idea that the sense of community depends on individual investments in the function of a superordinate purpose - the maintenance of a specific system of relationships - and on its sharing on a collective level. Everyone, for example, recognizes themselves in their country, in their region, in their state. It is no coincidence that we differentiate Italians from Germans, Austrians from English, and so on. We recognize ourselves within a shared symbolic context to which we feel we belong. The sense of homeland constitutes a process of recognition and develops the sense of belonging.

The bond that binds us to the homeland is so strong that, just as we are willing to give our lives for our family, and our relatives, we likewise put it at the service of the homeland. If the recognition and the sense of belonging fail, then in the 1980s, as described by Cantarella (2023), social withdrawal appears: in the void of the absence of the Other I lock myself up within the only place where I recognize myself and to which I feel I belong: "my room".

The purchase of the object that allows me to never ask, in fact, "can only be an object of enjoyment and never of desire, an instrument of isolation and not an occasion for meeting" (Recalcati, 2011).

The emptiness of the absence of the Other leads to being filled and enclosed within the body. Anorexia, bulimia, and binge eating disorder are typical pathologies of this historical era.

The search for the perfect image and through it social prestige is a metaphor for the illusion of the lack of need for otherness.

They are unequivocal signs of fear of confrontation with the Other: "In her compulsive drive to devour, the bulimic chews and grinds emptiness, enjoys a full mouth, yet it is the terrible sensation of emptiness that awaits her at the end of the binge and returns to emptiness immediately afterwards just like a rubber band that snaps back: it tenaciously tries to restore it, it wants to find the reassuring presence of the bones" (Recalcati, 2011).

The body is a source of danger: it is through the body that I defend myself from the relationship with the other. Traces of harassment or sexual violence suffered are often hidden behind bulimia, which also creates a memory gap in those who have suffered them. It is the desire to cancel the Other through



closing oneself within one's bodily boundaries that avoids confrontation and makes one pay for the guilt of possessing an attractive body. It is fear, the anguish of confrontation with other bodies that fill the void through excessively swallowing food in a binge eating disorder. It is the autarkic claim of the search for emptiness that expresses a desire for absolute independence that supports anorexia. The absence of the other, the emptiness, can also be grasped in new pathological forms or the revisiting of the old ones through the "pathology of immediacy" (Kimura, 2005) which is the principle that determines the form of social relations in the contemporary world. Just as sociology has long understood well, above all through Baumann's theories, the transition from the society of communication to that of social networks and hyperconnections has led to the modification of the principle of speed into a new imperative: the need for immediacy.

In a society whose hallmark has become aesthetics, the search for beauty at all costs, Baumann (2008) described the relationship between the Self and the Other as a supply of goods and services by the second towards the first. The Ego does not seek the Other in its essence and authenticity but, simply, to satisfy its needs. As highlighted by Muscelli (2014), one is not looking for in-depth knowledge of the Other, but the interest is exclusively aesthetic in which the other is "to be tasted and felt" as if it were ice cream and/or a sweet. In the relationship of immediacy, the other is not the partner to talk to, to account for, to feel responsible for, or to be ashamed of.

This has led to the expansion of Borderline personalities which today are a real psychopathological epidemic. "The presence of the other has dissolved and dematerialized in the "network" as well as in the depths of the inner dialogue; the narrative identity has lost the continuity of explicit time, the one that derives from the effectiveness of the inner dialogue. It is no coincidence that the "pathology of the present" (Rossi Monti, 2012) is typically configured as a sense of absence, emptiness, boredom, and insatiable need - and never as remorse, regret, nostalgia, repentance; or, vice versa, as a messianic expectation, a fixed ideal, a utopia" (Muscelli, 2014).

It is in the new space-time experiences and corporeity that the pathology of immediacy finds its feedback which, in the relationship with the other, again Muscelli, identifies: "in telepresence, in the possibility of being present at a distance, in the instantaneity, i.e. the ability to reduce time to the punctual dimension of the instant, and in pornographic consciousness, a self-awareness that is free from long-lasting narratives but that depends exclusively on the visibility and enjoyment of the body". It is along this axis that the break with previous generations took place, living in a sort of hypertrophy of the present. Relating to previous generations, sinking into one's origins involves a long time that does not correspond to that of immediacy. Psychic times having to follow those of new technologies have reduced as they are unable to bear the wait for a long elaboration for which the commitment to planning present and future action through the reading of history has failed.

This has reduced the responsibilities they assume with previous generations: if I don't feel the responsibility towards family and generational history, I don't even feel the sense of guilt and shame, in short, I feel free from future commitments by projecting my action only on the here and now.

That's why desires fail and only needs are met. As argued by Maffesoli (2003), the ethics of recognition also changes, this too subjected to the transience of the encounter with the other which is characterized by the search for the superfluous, the *carpe diem*, the culture of pleasure, the attention to body and fitness, rave parties, the New Age. All phenomena that have no future, are not situated in the sense of history and are completely indifferent to any finality and that express the idea that the present is sufficient in itself. It is in this present that recognition today takes place through momentary participation without any future purpose and is expressed through the continuous presence of digital tools or by being continuously hyper-connected.

Without a history in which to recognize oneself, transgression understood as an elaboration of one's



origins to relaunch generative action has ceased and the only possible transgressions are the reproduction of those experienced through video games or digital reality. Indeed, generational history not only protects us from the elements of life but at the same time constitutes, in the Lacanian sense, the "place of the other" in which we can recognize ourselves. The absence of models with which to identify exposes young people to not belonging, to not recognizing the value of the "law", or rather of the moral obligations to which "desire" is subjected: "Technological consumerism tends to transform us into individuals with no history and identity" (Baumann, 2003).

The lack of identifying models exposes young people above all to a failure to re-elaborate their origins, leading them to re-propose violent models many times. The need for recognition leads to bullying, cyberbullying, sexting, revenge porn, cutting (Pira, 2021), and new forms of adolescent violence.

The pathology of immediacy has not only brought out new pathologies but has also changed the ways of expressing the old ones. For example, depression shifted from a loss-based to a boredom-based model of expression. If the old forms of depression were linked to guilt and vulnerability, since the 1980s they have become neurotic and are linked to instantaneousness. No longer the regret, the anguish for a past event that has caused irreparable damage that is difficult to repair, but the difficulty of enjoyment in the here and now capable of attenuating emptiness and boredom (Stanghellini, 2011).

Conclusion

The action, the acting must be framed within a space and a time which, in delimiting its contours, at the same time, gives it meaning. Time by its nature is historicized by assuming a before and an after even when it is expressed in the present. With St. Augustine, we know that the past lives in the present through memory just as the future constitutes the projection of present action. In the moment in which history disappears through the break with the previous generations, it becomes difficult to be able to plan future action. It is the moment of suspension, not only of time but also of identity which must necessarily contain a story to be able to plan future change.

The latter presupposes a contrast, a conflict that must be elaborated between present and past experiences. In the absence, identity becomes unstable and continuously changing as it is subjected only to the immediate, instantaneousness.

It is in these conditions that the pathology of instantaneousness arises, which is based on a void linked to the absence of historical otherness. The rupture between generations produces an unfillable void since it does not allow one to recognize oneself and belong to a shared history. The clinic of family bodies, as conceived by Cigoli (2012), which is expressed through the ethicality of the exchange of gifts, based on trust and the hope of being able to be reciprocated, would be amputated by the void, by the absence of a history with which be able to compare. On the other hand, Lacan had already warned that in the absence of the "Other" place, for example, the one in "Name of the Father", a crater is produced which makes it difficult to place a psychotic on the analyst's couch. In the void, in the absence of otherness, the cornerstones of the bond are missing: justice, on the one hand, and trust and hope, on the other. Without the latter, desire tends to immediate enjoyment without taking into account the law: with Freud, we would say that the reality principle fails and the functioning mechanism of the psychic apparatus would be supported by the pleasure principle.

The digital revolution, accompanied by a favorable cultural climate, has fully invested generations Y and Z, transforming time into an eternal connection, deleting the places of belonging, and allowing



them to live simultaneously in multiple places and contexts, which has meant that membership and recognition. If I don't recognize myself and I don't belong, I need to continuously build my identity to adapt it to the multiplicity of connections. The same concept of identity would seem outdated as belonging to a sedentary culture to build a new definition of self-based not so much on "who I am", but on "what I want to look like". The continuous effort to build the self to adapt it to the multiplicity of connections is the basis of the Borderline type personality. The construction of the body through the processes of vitrification of the ego or with the onset of eating disorders is not exempt from this attempt. To escape the ineluctability of this reality, the only way is the psychotic escape present in social withdrawal.

The clinic, and the treatment paths today must use new languages, but above all, they must respond to the needs of immediacy by finding new models and new answers without distorting the fundamental assumptions of the therapeutic setting. The therapeutic relationship can constitute the model of new paths of otherness in which to give meaning to the bond and to recognize the Other to recognize oneself in true authenticity.

Declaration of Conflicting Interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article, or declared.

Funding

The author(s) received/no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

References

- AO, H. T., & NGUYEN, C. V. (2020). The reaction of Vietnam's generation Z to online TV advertising. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(5), 177-184. <https://doi.org/10.13106/jafeb>
- Arendt H. (1978), *The life of the mind*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich. (trad. it. *La vita della mente*. Bologna: *Il Mulino* 2009)
- Bauman, Z., (2008), *Consumo, dunque sono*. Laterza.
- Dimock, M., (2019), *Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins*. *Pew Research Center*, tony-silva.com.
- Gabrielli G., Pirmi A. & Presilla R. (2019). *Mutamenti. Corpo, Lavoro, Rete*. *Aguaplano Libri*, pag. 57.
- Haddouche, H., & Salomone, C. (2018). Generation Z and the tourist experience: tourist stories and use of social networks. *Journal of Tourism Futures*, 4(1), 69-79. <https://doi.org/10.1108/JTF-12-2017-0059>
- Kimura, B., *Scritti di psicopatologia fenomenologica*, Fioriti, Roma, 2005.
- Maffesoli, M., (2003), *L'istante eterno. Ritorno del tragico nel postmoderno*. Roma, Luca Sossella.



- Recalcati, M., (2011), Elogio del fallimento. Conversazioni su anoressie e disagio della giovinezza. *Erickson*, Trento.
- Recalcati, M., (2002), La clinica del vuoto. Anoressie, dipendenze, psicosi. *Franco Angeli*, Milano.
- Mordacci, R., (2017), La condizione neomoderna. *Giulio Einaudi Editore*, Milano.
- Muscelli, C., (2014), L'altro e il tempo dell'immediatezza. *Rivista di Estetica* n. 56 2014, pp. 33 53.
- Pira, F., (2021), Figli delle App. *Franco Angeli Editore*, Milano.
- Sarason, S. B. (1974). The psychological sense of community. *San Francisco*.
- Srinivasan V. (2012). Multi generations in the workforce: Building Collaboration. *IIMB Management Review*, 24, 48-66.
- Stanghellini, G., (2011), Una Società ad Orologeria – Una Modesta Proposta. in *Plexus* n. 7.
- Strauss, W., & Howe, N. (1997). The fourth turning: An American Prophecy. *Broadway Books*. 14.
- Twenge, J. M. (2007). Generation Me: Why Today's Young Americans Are More Confident, Assertive, Entitled--And More Miserable Than Ever Before. In *CPA Practice Management Forum* (Vol. 9, p. 20). CCH, Inc,
- Viens, A. (2019). Social Media by Generation. *GlobalWebIndex*.





Journal Homepage:

<https://cab.unime.it/journals/index.php/asmc/index>

Received: June, 2024

Accepted: July 16, 2024

Published: July 27, 2024

Copyright: © 2024 The author

Double blind peer review



Doi: [10.13129/3035-1383/asmc-4287](https://doi.org/10.13129/3035-1383/asmc-4287)

Virtual Reality, Metaverse and Mental Health

Mattia Indelicato 

Psy.D., University of Catania

Citation: Indelicato, M. (2024). Virtual Reality, Metaverse and Mental Health in Addiction & Social Media Communication (ASMC), I. <https://doi.org/10.13129/3035-1383/asmc-4287>

ABSTRACT

Introducing the Metaverse, Augmented, and Virtual Reality will change people's ways of life and daily gestures. Floridi, in this regard, has coined the term "mangrove society" to indicate the living conditions of human beings suspended between online and offline.

In addition to changing lifestyle habits, introducing new technologies impacts many sectors of science, including psychology and treatments on psychological well-being. Studies and research on these new systems are in their infancy and show potential future developments and the limits they contain, such as the phenomenon of cybersickness and the impact that the new tools could have on physical and mental health. Furthermore, with new technologies, privacy-related problems are arising, and in part have already occurred, which should be carefully evaluated and regulated.

Keywords: cyberpsychology, cybersickness, metaverse, mental health, technological risks.

E-mail address corresponding author: mattia978@outlook.it



Introduction

Contemporary society is going through a profound and intermittent digital revolution, acquiring technological devices more and more space in the life of human beings. The philosopher Luciano Floridi (2021) coined the term "mangrove society" to refer to the current condition of life of human beings, constantly connected to the web, characterized by a continuous interaction between physical and analogical reality and the virtual world and interactive (Floridi, 2015), or as he stated «Mangroves are born where the salty water of the sea and the freshwater of the river or rain mix in the brackish water. The mangrove society metaphorically indicates a society where online and offline are mixed in everyday experience (on life), and spaces are digital and analogical (infosphere). The world's population is increasingly migrating to the mangrove society» (Floridi, 2021).

This is the goal promulgated by Zuckerberg with the introduction of the Metaverse, as he stated in the letter sent to his employees in October 2021, namely to create a digital universe accessible through virtual reality (VR) and augmented reality viewers (AR), creating a digital alter ego in order to implement a fusion between real and virtual life. The introduction of this project by Mark Zuckerberg, owner and founder of the Meta company, made up of some of the most widespread and used social networks in the world population, has led humanity to deal with this innovative idea, raising a whole series of doubts and questions about the advantages and disadvantages that all this could determine in the life of human beings.

In Zuckerberg's imagination, inspired by science fiction literature, in particular by the cyberpunk current with the famous novels "Snow Crash" by Neal Stephenson (1992) and "Neuromancer" by Mel Gibson (1984), this innovative multi-user virtual world should constitute the technological future of human life, realizing a progressive incorporation of the user's body into the online digital experience. In general, every human being within this virtual world would be represented through an avatar that presents the specific characteristics and subjective parameters detected through specific technological devices defined as wearable devices or wearable sensors, capable of detecting the characteristics and movements of the subject in his real life and transfer them to the digital twin.

Unlike previous virtual worlds, such as the famous Second Life, created in the early years of the new Millennium, in which the user's visualization was based purely on non-immersive desktop screens, in the innovative Metaverse access should take place through virtual reality devices, called head-mounted displays or closed virtual reality viewers, capable of recreating realistic simulations of situations and events typical of everyday life, allowing users to be immersed in these digital scenarios and make them feel present, realizing what Lombard and Ditton already in 1997 had defined "perceptive illusion of non-mediation" that is the non-perception of the subject of the mediation of technology, feeling, in fact, physically present in the virtual environment.

One might commonly think that virtual reality is the latest generation of technology. However, in reality, this is not the case, as the prototypes of virtual systems were already developed in the 1960s, particularly the "Sensorama" by Morton Heilig and "The Sword of Damocles" by Ivan Sutherland. The modern meaning of Virtual Reality was coined by Jaron Lanier in 1989, with an absolute explosion of interest in this technology in the last decade of the last century, considering it the future of training, education and training, even advancing the possibility of receiving psychological treatments thanks to such virtual experiences.

However, despite these optimistic forecasts, virtual reality was shelved in the first decade of the new millennium for several reasons: above all, the high cost of the devices, the reduced level of immersion and graphic realism achieved and the discomforts caused by users, including nausea, vomiting,



confusion, dizziness, pallor for which the term cybersickness has been defined, which is the digital version of motion sickness, commonly referred to as carsickness, seasickness, train sickness. Only starting from the intuitions of Palmer Luckey, founder of the Oculus company, has there been a renewed attention to virtual reality and the construction of virtual reality viewers, capable of offering a degree of realism and a level of immersion unthinkable from devices built-in previously (Levy, 2022). It was Zuckerberg himself who acquired Luckey's company, founding the Meta company whose goal is to extend the real life of human beings and create a new type of Web, an Internet embedded in the users' bodies, which is represented by avatars and offers the opportunity to communicate with others, participate in events, concerts, explore architectural works in the most diverse places in the world, play, study and learn, work using the typical applications available in the various virtual reality viewers available today, remaining comfortably seated on the sofa at home.

Discussion

The possibility of using the Metaverse in the context of the intervention and promotion of the mental health of human beings finds justification in the various studies that have been carried out in the last thirty years using immersive and non-immersive virtual reality devices, as such experiences virtual allow to act, make decisions and learn from experience (Riva & Gaggioli, 2019).

As regards the mental health field, technology is increasingly acquiring a fundamental space, given the importance that this now assumes in the life of human beings, so much so that today we speak of "cyberpsychology" (Gordo-López, Parker, 1999). Virtual reality represents an emerging approach in the psychological sector, having been developed and implemented over time in several examples and studies, both to intervene in cases of pathology and to increase human well-being and quality of life. In particular, starting from the current of positive psychology, which underlines the importance of promoting well-being in humanity, different theoretical perspectives (Fogg, Cueller, Danielson, 2007; Riva et al., 2012; Calvo & Peters, 2014; Gaggioli et al., 2017) have supported the possibility of using technological devices, including virtual reality, to carry out interventions to support the well-being and quality of life of human beings.

In the panorama of virtual reality, the most significant examples concern the promotion of positive emotions (Baños et al., 2014), the building of positive relationships and the increase of empathy (Shin, 2018; Jones, 2021), the reduction of (Banakou et al., 2016; Banakou et al., 2018; Gonzalez-Lienres et al., 2020), managing stress and learning relaxation techniques (Soyka et al., 2016; Fagnäs et al., 2021; Modrego-Alarcon et al., 2021; Weibel et al., 2023).

Instead, the intervention of pathology, virtual reality systems and devices have been used as evaluation and treatment tools in various clinical conditions. In fact, since the first developments of virtual reality systems, several studies have appeared in scientific literature supporting the possibility of using these virtual scenarios as an option for intervention in subjects with anxiety disorders, in particular specific phobias (Rothbaum & Hodges, 1999; Czerniak et al., 2016; Donker et al., 2018; Rahani, Vard, & Najafi, 2018; Miloff et al., 2019; Elphinston et al., 2022), posttraumatic stress disorder (Rizzo et al., 2014; Deng et al., 2019) and social anxiety disorder (Kahlon, Lindner, Nordgreen, 2019; Emmelkamp, Meyerbröker, & Morina, 2020; Caponnetto et al., 2021) advancing the possibility of realizing typical exposure therapy to the feared phobic stimuli by immersing patients in virtual scenarios that realistically simulate everyday life situations and, simultaneously, using biofeedback techniques in virtual reality (Fernandez et al., 2019).



In the field of subjects with eating disorders (DCA), virtual reality devices and systems have been used both for the evaluation of the symptoms and ideas relating to food and one's own body present in these patients and as an intervention tool to modify the representation of one's body and the eating behaviours of individuals with ED (Riva, 1998a, 1998b, 2011; Ferrer-García & Gutiérrez-Maldonado, 2012; Riva, Dakanalis, 2018; Serino, Polli & Riva, 2019; Monthuy-Blanc et al., 2020; Nameth et al., 2021; Riva, Malighetti, Serino, 2021).

Even in the case of subjects with pathological addictions, with and/or without substances, virtual reality systems have been used, offering them the possibility of evaluating the stimuli that trigger craving behaviour towards the meaning or the addictive behaviour from which to start to achieve progressive, systematic desensitization between the motivations and the conditioned response to decrease until the addictive behaviour ceases (Segawa et al., 2020; Ding et al., 2020; Hernández-Serrano et al., 2020; Mazza et al. al., 2021; Langener et al., 2021; Liu et al., 2022).

In the field of rehabilitation, virtual reality devices have been used in integration with wearable sensors as tools to carry out a more ecological assessment of the difficulties and deficits presented by an individual with an acquired or congenital impairment of their cognitive and/or motor functioning, at the to obtain more information on which to base the rehabilitation treatment (Rizzo et al., 2004).

The possibility offered by virtual reality to recreate realistic simulations of situations and events of everyday life, challenging to play in traditional evaluation contexts, guarantees the opportunity to evaluate the specific difficulties encountered by patients during their daily lives to obtain a profile of strengths and weaknesses adequate and individualized on a specific individual (Negut et al., 2016).

In this sense, the possibility of carrying out the standard neuropsychological tests in virtual scenarios has been confirmed, such as, for example, the "ObReco-360" (Pieri et al., 2022) for the evaluation of memory capacity or the "Virtual Reality Everyday Assessment Lab" (Kourtesis et al., 2021) which represents a prototype of a neuropsychological battery in virtual reality capable of assessing different areas of cognitive functioning, including memory capacity, attention and executive functions.

Furthermore, virtual reality devices in integration with wearable and tracking sensors also allow the creation of specific individualized and personalized rehabilitation programs for a specific patient, guaranteeing the latter the opportunity to train in the correct management of the activities that he commonly faces in the course of daily life, favouring the development of greater autonomy and the generalization of the results achieved to real life (Riva et al., 2020). Already within the social virtual world of "Second Life", Dr D. Craig Kerley has created the "Center for Positive Mental Health", in which, by embodying itself in its digital representation, he offered the possibility to the users of this multi-user virtual environment to carry out avatar therapy sessions (Lazzeri, 2017). Although this digital world was not yet based on immersive virtual reality devices, this concretely represents an anticipation of what could be achieved in the union between Metaverse and mental health.

In the contemporary context, several companies and start-ups are developing software capable of realizing virtual therapies such as, for example, the US "XRHealth", developed in 2016, which offers the possibility, by wearing a virtual reality viewer, to immerse oneself in a digital clinic where you can carry out various treatments based on your difficulties and needs, comfortably from home, accompanied by a digital therapist, carrying out the intervention through the specific apps implemented in the viewer. Alternatively, in the European context, the English "OxfordVR", founded in 2017 by one of the significant promulgators of the use of virtual reality in the context of mental health, Daniel Freeman, based on the studies he carried out with his research group at the University of Oxford to demonstrate the effectiveness of this technology to intervene on pathological conditions. In the Italian panorama, one of the most excellent examples is offered by the start-up "Become-Augmented Life", born in 2018, interested in the realization of training interventions for



professionals and researchers in the field of health and in the development of virtual reality applications and augmented to be introduced into professional practice.

The attempt that unites these innovative companies is probably to overcome the limits, particularly the reduced therapist-patient interaction in digital therapies based on desktop screens, widely used during the Covid-19 pandemic (Torous et al., 2020). In this context, several researchers and studies (Rizzo & Koenig, 2017; Usmani et al., 2022; Wiederhold & Riva, 2022; Yang et al., 2022; Cerasa et al., 2022; Petrigna & Musumeci, 2022) have underlined the advantages of virtual reality and the future Metaverse in the field of health, including the reduction of costs necessary for traditional treatments, the reduction of travel and the possibility of carrying out therapies comfortably from home, continuous monitoring guaranteed by wearable devices, artificial intelligence algorithms for personalizing treatment and diagnosing through automated systems, the opportunity to carry out specific exercises in simulated, safe and realistic contexts of real experiences by incorporating oneself into digital representations of oneself and exploiting the Proteus effect.

Conclusion

In addition to the advantages offered, it is also necessary to consider the limitations present in the research that has tried to investigate virtual systems' effectiveness in mental health and the risks that the future Metaverse could determine.

Recent reviews (Carl et al., 2019; Emmelkamp et al., 2020; Fagnäs et al., 2021; Langener et al., 2021; Bailey et al., 2022; Riva, 2022) interested in observing the effectiveness of virtual reality interventions in various pathological conditions, while demonstrating the validity and ability to determine positive changes in potential patients, have underlined the presence of few studies, small samples, the frequent use of research methods and designs that are not perfectly valid, of the possible development of symptoms of cybersickness, of the absence of evaluations on the long-term risks for the physical and/or psychological health of the users.

Regarding the risks of the future Metaverse on the health of human beings, there may be "derealization" and "depersonalization" disorders (Peckmann et al., 2022), cybersickness found in virtual reality (Ramaseri et al., 2022), the increase in conditions of internet addiction, social media and online gaming (Bojic, 2022), the avoidance of real life with the consequent social withdrawal (Usmani et al., 2022) and digital dysmorphia (Lazzeri, Stingone, 2022).

However, what determines the most significant concerns are the risks to the safety and privacy of users, especially about the possibility of carrying out psychological therapies. Suppose this innovative immersive virtual world wants to create specific spaces and environments where users can access therapies and interventions, incorporating themselves into avatars based on user data obtained through wearable devices and tracking sensors.

In that case, there is a need to maintain maximum confidentiality, preventing this data from being disseminated and/or violated (Cerasa et al., 2022).

To understand the importance of this theme, it is enough to think of what happened to the users of some psychological support applications, such as "Cerebral" and "BetterHelp", by sharing patient data with third parties for marketing activities, have led to the proliferation on the web of strictly personal information, thus threatening their privacy and security (Bernardi, 2023).

Furthermore, there are also the risks associated with potential hacker attacks, as has already happened to the Finnish company "Vastaamo" and its users of online psychological therapy services, who following a cyber-attack on the platform, were blackmailed and saw the publication of their medical



records and personal information on the web (Masucci, 2021).

There are several dangers that a potential user can encounter by immersing himself in this virtual world, including theft of sensitive passwords, external access to his own virtual experience, the possibility of tracing the home or places frequented daily by an individual, stalking or virtual espionage, outright digital abuse and harassment, theft or replication of one's identity in the virtual context, modification of the boundaries of virtual reality headsets with the potential for real physical damage and induction of cybersickness through malware that modify the frame rate.

This highlights the need to protect users' privacy and guarantee their safety, both from a technological and legislative point of view, especially when considering the possibility of psychological treatments in virtual reality and the Metaverse.

Regarding the technical aspects, developers are called upon to find suitable solutions, implementing security and data protection systems to make access inaccessible to potential malicious parties. However, above all, there is a need for national and international institutions to implement restrictive and specific legislation for this innovative digital immersive life in order not to be found unprepared (as happened with the first advent of the Internet and social networks) by acting with a prevention perspective.

Therefore, considering the risks that the possibility of carrying out interventions on mental health in the context of the Metaverse and those related to technological development runs, Bernardelli, Riva and Bettiga (2022) underline the duty of future professionals in the psycho-technological field to:

- actively participate in training programs based on the appropriate use of psycho technologies, thus learning the basic technological skills and the potential risks associated with the use of such tools;
- educate and help potential patients in the appropriate and positive use of digital tools in order to avoid critical and adverse events and experiences for their psycho-physical well-being;
- provide information and suggestions to developers and institutions about risks to users' health, safety and privacy with the common objectives of limiting damage and promoting the correct and beneficial use of technology;
- use only systems, devices and applications whose effectiveness has been scientifically demonstrated without causing damage to the well-being and quality of life of potential users-patients;
- collaborate and work together with professionals belonging to other scientific sectors in order to promote the development of more effective and efficient methodologies and tools.

Ultimately, as Cerasa et al. (2022, p. 5) highlighted, the Metaverse in the context of psychology, neuroscience and mental health can be defined as "Social VR-AI mediated". The hope is that in the future, psychologists, engineers and computer scientists will be able to work together to build and develop new platforms capable of simulating real-life situations to facilitate the task of psychologists and psychotherapists both in the context of the development of new skills and to improve the mental health of individuals.

Declaration of Conflicting Interests

The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.



References

- Bailey, B., Bryant, L., & Hemsley, B. (2022). Virtual reality and augmented reality for children, adolescents, and adults with communication disability and neurodevelopmental disorders: a systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(2), 160-183.
- Banakou, D., Hanumanthu, P. D., & Slater, M. (2016). Virtual embodiment of white people in a black virtual body leads to a sustained reduction in their implicit racial bias. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 601.
- Banakou, D., Kishore, S., & Slater, M. (2018). Virtually being Einstein results in an improvement in cognitive task performance and a decrease in age bias. *Frontiers in Psychology*, 9, 917.
- Baños, R. M., Etchemendy, E., Farfallini, L., García-Palacios, A., Quero, S., & Botella, C. (2014). EARTH of well-being system: A pilot study of an information and communication technology-based positive psychology intervention. *The Journal of Positive Psychology*, 9(6), 482-488.
- Become-Augmented Life. (2018). Become crea soluzioni tecnologiche e formative innovative per la salute mentale, il benessere psicologico e il cambiamento positivo. Retrieved March 17, 2023, from <https://www.discoverbecome.com/>
- Bernardelli, L., Riva, G., & Bettiga, R. (2022). *Guida psicologica alla rivoluzione digitale: i pericoli delle tecnopatologie, le opportunità delle psicotecnologie*. Giunti.
- Bernardi, N. (2023). App di supporto psicologico online condivideva i dati sanitari dei pazienti con Facebook e TikTok. *Federprivacy*. Retrieved March 17, 2023, from <https://www.federprivacy.org/informazione/societa/app-di-supporto-psicologico-online-condividete-i-dati-sanitari-dei-pazienti-con-facebook-e-tiktok>
- Bojic, L. (2022). Metaverse through the prism of power and addiction: what will happen when the virtual world becomes more attractive than reality? *European Journal of Futures Research*, 10(1), 1-24.
- Calvo, R. A., & Peters, D. (2014). *Positive computing: Technology for wellbeing and human potential*. MIT Press.
- Caponnetto, P., Triscari, S., Maglia, M., & Quattropani, M. C. (2021). The Simulation Game—Virtual Reality Therapy for the Treatment of Social Anxiety Disorder: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13209.
- Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P., ... & Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Anxiety Disorders*, 61, 27-36.
- Cerasa, A., Gaggioli, A., Marino, F., Riva, G., & Pioggia, G. (2022). The promise of the metaverse in mental health: the new era of MEDverse. *Heliyon*, e11762.
- Deng, W., Hu, D., Xu, S., Liu, X., Zhao, J., Chen, Q., ... & Li, X. (2019). The efficacy of virtual reality exposure therapy for PTSD symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 257, 698-709.
- Ding, X., Li, Y., Li, D., Li, L., & Liu, X. (2020). Using machine-learning approach to distinguish patients with methamphetamine dependence from healthy subjects in a virtual reality environment. *Brain and Behavior*, 10(11), e01814.
- Elphinston, R. A., Vaezipour, A., Fowler, J. A., Russell, T. G., & Sterling, M. (2022). Psychological therapy using virtual reality for treatment of driving phobia: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 1-13.
- Emmelkamp, P. M., Meyerbröker, K., & Morina, N. (2020). Virtual reality therapy in social anxiety disorder. *Current Psychiatry Reports*, 22, 1-9.



- Fagnäs, S., Hamilton, W., Espinoza, N., Miloff, A., Carlbring, P., & Lindner, P. (2021). What do users think about Virtual Reality relaxation applications? A mixed methods study of online user reviews using natural language processing. *Internet Interventions, 24*, 100370.
- Fernandez, J. A., Fusté, A., Richer, R., & Maes, P. (2019). Deep reality: an underwater VR experience to promote relaxation by unconscious HR, EDA, and brain activity biofeedback. In *ACM SIGGRAPH 2019 Virtual, Augmented, and Mixed Reality* (pp. 1-1).
- Ferrer-García, M., & Gutiérrez-Maldonado, J. (2012). The use of virtual reality in the treatment of eating disorders. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine, 10*, 17-21.
- Floridi, L. (2015). *The onlife manifesto: Being human in a hyperconnected era* (p. 264). Springer Nature.
- Floridi, L. (2021). Da inforg a onlife: i termini del linguaggio del futuro spiegati dal filosofo Luciano Floridi. *Corriere della Sera*. Retrieved February 17, 2023, from <https://corriereinnovazione.corriere.it/cards/da-inforg-onlife-termini-linguaggio-digitale-spiegato-filosofo-floridi/societa-mangrovie.shtml>
- Fogg, B. J., Cueller, G., & Danielson, D. (2007). Motivating, influencing, and persuading users: An introduction to captology. In *The Human-Computer Interaction Handbook* (pp. 159-172). CRC Press.
- Gaggioli, A., Riva, G., Peters, D., & Calvo, R. A. (2017). Positive technology, computing, and design: shaping a future in which technology promotes psychological well-being. In *Emotions and Affect in Human Factors and Human-Computer Interaction* (pp. 477-502). Academic Press.
- Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. London: Grafton.
- Gonzalez-Liencre, C., Zapata, L. E., Iruretagoyena, G., Seinfeld, S., Perez-Mendez, L., Arroyo-Palacios, J., ... & Sanchez-Vives, M. V. (2020). Being the victim of intimate partner violence in virtual reality: first-versus third-person perspective. *Frontiers in Psychology, 11*, 820.
- Gordo-López, Á. J., & Parker, I. (1999). Cyberpsychology: postdisciplinary contexts and projects. *Cyberpsychology, 3*, 1-21.
- Hernández-Serrano, O., Ghiță, A., Figueras-Puigderrajols, N., Fernández-Ruiz, J., Monras, M., Ortega, L., ... & Gutiérrez-Maldonado, J. (2020). Predictors of changes in alcohol craving levels during a virtual reality cue exposure treatment among patients with alcohol use disorder. *Journal of Clinical Medicine, 9*(9), 3018.
- Jones, S. (2021). Global perspectives of immersive journalism. In *Immersive Journalism as Storytelling* (pp. 37-46). Routledge.
- Kahlon, S., Lindner, P., & Nordgreen, T. (2019). Virtual reality exposure therapy for adolescents with fear of public speaking: a non-randomized feasibility and pilot study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, 13*(1), 1-10.
- Kourtesis, P., Collina, S., Doumas, L. A., & MacPherson, S. E. (2021). Validation of the Virtual Reality Everyday Assessment Lab (VR-EAL): An immersive virtual reality neuropsychological battery with enhanced ecological validity. *Journal of the International Neuropsychological Society, 27*(2), 181-196.
- Langener, S., Van Der Nagel, J., van Manen, J., Markus, W., Dijkstra, B., De Fuentes-Merillas, L., ... & Schellekens, A. (2021). Clinical relevance of immersive virtual reality in the assessment and treatment of addictive disorders: a systematic review and future perspective. *Journal of Clinical Medicine, 10*(16), 3658.
- Lanier, J. (2017). *Dawn of the new everything: Encounters with reality and virtual reality*. Henry Holt and Company.
- Lazzeri, M. (2017). Second Life, l'Avatar Therapy e l'effetto Proteus. *State of Mind*. Retrieved



- February 14, 2023, from <https://www.stateofmind.it/2017/05/avatar-therapy/>
- Lazzeri, M., & Stingone, E. (2022). Quell'ansia da filtro sul proprio corpo: cos'è la dismorfia digitale e come si cura. *Digital Mental Health*. Retrieved February 19, 2023, from <https://www.agendadigitale.eu/sanita/quellansia-da-filtro-sul-proprio-corpo-cose-la-dismorfia-digitale-e-come-si-cura/>
- Levy, S. (2022). Palmer Luckey Says Working With Weapons Isn't as Fun as VR. *Wired*. Retrieved November 28, 2022, from <https://www.wired.com/story/palmer-luckey-drones-autonomous-weapons-ukraine/>
- Liu, W., Andrade, G., Schulze, J., Doran, N., & Courtney, K. E. (2022). Using virtual reality to induce and assess objective correlates of nicotine craving: Paradigm development study. *JMIR Serious Games*, 10(1), e32243.
- Lombard, M., & Ditton, T. (1997). At the heart of it all: The concept of presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2), JCMC321.
- Masucci, J. (2021). Le sedute con lo psicologo fatte online sono il nuovo obiettivo degli hacker. *L'Espresso*. Retrieved March 17, 2023, from https://espresso.repubblica.it/attualita/2021/07/29/news/psicologo_online_hacker-311419066/
- Mazza, M., Kammler-Sücker, K., Leménager, T., Kiefer, F., & Lenz, B. (2021). Virtual reality: a powerful technology to provide novel insight into treatment mechanisms of addiction. *Translational Psychiatry*, 11(1), 617.
- Miloff, A., Lindner, P., Dafgård, P., Deak, S., Garke, M., Hamilton, W., ... & Carlbring, P. (2019). Automated virtual reality exposure therapy for spider phobia vs. in-vivo one-session treatment: A randomized non-inferiority trial. *Behaviour Research and Therapy*, 118, 130-140.
- Modrego-Alarcon, M., Lopez-del-Hoyo, Y., Garcia-Campayo, J., Perez-Aranda, A., Navarro-Gil, M., Beltran-Ruiz, M., ... & Montero-Marin, J. (2021). Efficacy of a mindfulness-based programme with and without virtual reality support to reduce stress in university students: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 142, 103866.
- Monthuy-Blanc, J., Bouchard, S., Ouellet, M., Corno, G., Iceta, S., & Rousseau, M. (2020). "e LoriCorps Immersive Body Rating Scale": Exploring the assessment of body image disturbances from allocentric and egocentric perspectives. *Journal of Clinical Medicine*, 9(9), 2926.
- Neguț, A., Matu, S. A., Sava, F. A., & David, D. (2016). Virtual reality measures in neuropsychological assessment: a meta-analytic review. *The Clinical Neuropsychologist*, 30(2), 165-184.
- OxfordVR. (2017). Evidence-based immersive treatments for Serious Mental Illness and behavioral health. Retrieved March 17, 2023, from <https://oxfordvr.co/>
- Peckmann, C., Kannen, K., Pensel, M. C., Lux, S., Philipsen, A., & Braun, N. (2022). Virtual reality induces symptoms of depersonalization and derealization: A longitudinal randomised control trial. *Computers in Human Behavior*, 131, 107233.
- Petrigna, L., & Musumeci, G. (2022). The metaverse: A new challenge for the healthcare system: A scoping review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 7(3), 63.
- Pieri, L., Serino, S., Cipresso, P., Mancuso, V., Riva, G., & Pedroli, E. (2022). The ObReco-360: a new ecological tool to memory assessment using 360 immersive technology. *Virtual Reality*, 26(2), 639-648.
- Rahani, V. K., Vard, A., & Najafi, M. (2018). Claustrophobia game: Design and development of a new virtual reality game for treatment of claustrophobia. *Journal of Medical Signals and Sensors*, 8(4), 231.
- Ramaseri Chandra, A. N., El Jamiy, F., & Reza, H. (2022). A Systematic Survey on Cybersickness



- in Virtual Environments. *Computers*, 11(4), 51.
- Riva, G. (1998a). Virtual reality in psychological assessment: the body image virtual reality scale. *CyberPsychology & Behavior*, 1(1), 37-44.
- Riva, G. (1998b). Virtual environment for body image modification: virtual reality system for the treatment of body image disturbances. *Computers in Human Behavior*, 14(3), 477-490.
- Riva, G. (2011). The key to unlocking the virtual body: virtual reality in the treatment of obesity and eating disorders. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 5(2), 283-292.
- Riva, G. (2022). Virtual reality in clinical psychology. *Comprehensive Clinical Psychology*, 91.
- Riva, G., Baños, R. M., Botella, C., Wiederhold, B. K., & Gaggioli, A. (2012). Positive technology: using interactive technologies to promote positive functioning. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(2), 69-77.
- Riva, G., & Dakanalis, A. (2018). Altered processing and integration of multisensory bodily representations and signals in eating disorders: a possible path toward the understanding of their underlying causes. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12, 49.
- Riva, G., & Gaggioli, A. (2019). *Realtà virtuali: gli aspetti psicologici delle tecnologie simulate e il loro impatto sull'esperienza umana*. Giunti Psychometrics.
- Riva, G., Mancuso, V., Cavedoni, S., & Stramba-Badiale, C. (2020). Virtual reality in neurorehabilitation: a review of its effects on multiple cognitive domains. *Expert Review of Medical Devices*, 17(10), 1035-1061.
- Riva, G., Malighetti, C., & Serino, S. (2021). Virtual reality in the treatment of eating disorders. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 28(3), 477-488.
- Rizzo, A., Schultheis, M., Kerns, K. A., & Mateer, C. (2004). Analysis of assets for virtual reality applications in neuropsychology. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(1-2), 207-239.
- Rizzo, A., Hartholt, A., Grimani, M., Leeds, A., & Liewer, M. (2014). Virtual reality exposure therapy for combat-related posttraumatic stress disorder. *Computer*, 47(7), 31-37.
- Rizzo, A., & Koenig, S. T. (2017). Is clinical virtual reality ready for primetime? *Neuropsychology*, 31(8), 877.
- Rothbaum, B. O., & Hodges, L. F. (1999). The use of virtual reality exposure in the treatment of anxiety disorders. *Behavior Modification*, 23(4), 507-525.
- Segawa, T., Baudry, T., Bourla, A., Blanc, J. V., Peretti, C. S., Mouchabac, S., & Ferreri, F. (2020). Virtual reality (VR) in assessment and treatment of addictive disorders: A systematic review. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 1409.
- Serino, S., Polli, N., & Riva, G. (2019). From avatars to body swapping: The use of virtual reality for assessing and treating body-size distortion in individuals with anorexia. *Journal of Clinical Psychology*, 75(2), 313-322.
- Shin, D. (2018). Empathy and embodied experience in virtual environment: To what extent can virtual reality stimulate empathy and embodied experience? *Computers in Human Behavior*, 78, 64-73.
- Soyka, F., Leyrer, M., Smallwood, J., Ferguson, C., Riecke, B. E., & Mohler, B. J. (2016, July). Enhancing stress management techniques using virtual reality. In *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Perception* (pp. 85-88).
- Stephenson, N. (1992). *Snow Crash*. Bantam Books.
- Sutherland, I. E. (1968). A head-mounted three-dimensional display. In *Proceedings of the December 9-11, 1968, fall joint computer conference, part I* (pp. 757-764).
- Torous, J., Myrick, K. J., Rauseo-Ricupero, N., & Firth, J. (2020). Digital mental health and COVID-19: using technology today to accelerate the curve on access and quality tomorrow. *JMIR*



Mental Health, 7(3), e18848.

Usmani, S. S., Sharath, M., & Mehendale, M. (2022). Future of mental health in the metaverse. *General Psychiatry*, 35(4), e100825.

XRHealth. (2016). The future of healthcare is here. Retrieved March 17, 2023, from <https://www.xr.health/>

Weibel, R. P., Kerr, J. I., Naegelin, M., Ferrario, A., Schinazi, V. R., La Marca, R., ... & von Wangenheim, F. (2023). Virtual reality-supported biofeedback for stress management: Beneficial effects on heart rate variability and user experience. *Computers in Human Behavior*, 141, 107607.

Wiederhold, B. K., & Riva, G. (2022). Metaverse creates new opportunities in healthcare. *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine*, 20, 3-7.

Yang, D., Zhou, J., Chen, R., Song, Y., Song, Z., Zhang, X., ... & Bai, C. (2022). Expert consensus on the metaverse in medicine. *Clinical eHealth*, 5, 1-9.

Zuckerberg, M. (2021). Founder's Letter, 2021. *Meta*. Retrieved February 14, 2023, from <https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter/>

