I giovani e l'utilizzo delle tecnologie

Policy Paper

221326SOC

Gennaio 2023

La realizzazione del policy paper "I giovani e l'utilizzo delle nuove tecnologie" è stata promossa dal CORECOM (Comitato Regionale per le Comunicazioni) Lombardia nell'ambito della Convenzione sottoscritta tra il Consiglio regionale della Lombardia e PoliS-Lombardia.

Il CORECOM Lombardia è l'organo di governo, garanzia e controllo sul sistema delle comunicazioni in ambito regionale lombardo. È altresì organo funzionale dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM) e organismo di consulenza della Giunta e del Consiglio Regionale della Lombardia.

CORECOM Lombardia:

Marianna Sala, Presidente;
Claudia Perin, Vice Presidente; Gianluca Savoini, Vice Presidente;
Mario Cavallin, Componente; Pierluigi Donadoni, Componente.

PoliS-Lombardia
Dirigente di riferimento: Raffaello Vignali
Project Leader: Antonio Dal Bianco, Sara Maiorino

Gruppo di ricerca:
Antonio Dal Bianco, PoliS-Lombardia; Sara Maiorino, PoliS-Lombardia; Cecilia Martines, Centro ESC – Center for Internet Use Disorder, Milano; Chiara Respi, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università degli Studi Milano-Bicocca; Simone Lanza.

Pubblicazione non in vendita.
Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento
può essere pubblicata senza citarne la fonte.
Copyright © PoliS-Lombardia

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

PoliS-Lombardia
Via Taramelli, 12/F - 20124

INDICE

INTRODUZIONE 3

PARTE PRIMA 5

Uso della rete e disturbi psichici sui giovani 5

Introduzione 6

1. Revisione della letteratura 8

2. Aspetti diagnostici 12

2.1 Criteri proposti per il “Disturbo da gioco su Internet” (APA,2022) 12

2.2 Fattori concorrenti nello sviluppo dei disturbi 13

3. Interventi e prevenzione 16

3.1 Interventi e trattamento (parte generale) 16

3.2 Prevenzione 18

Conclusioni 19

Bibliografia e sitografia 21

PARTE SECONDA 29

Giovani, smartphone e processi di apprendimento 29

Introduzione 30

1. Le grandi teorie di riferimento 31

1.1 La teoria del “digital divide” e della disuguaglianza digitale 31

1.2 Il costruttivismo/costruzionismo 32

1.3 La teoria del “displacement effect” 33

1.4 La teoria del “cognitive load” 34

1.5 La specificità della fase adolescenziale nell’uso dei media (dal punto di vista sociale e psicologico) 35

2 L’effetto dell’uso dello smartphone a scuola 37

2.1 L’uso guidato dall’insegnante 37

2.2 L’uso non guidato dall’insegnante e l’effetto del multitasking 40

2.3 Bandire o consentire l’uso dello smartphone a scuola 42

2.4 L’educazione ai media con lo smartphone 44

3. L’effetto dell’uso dello smartphone a casa e nel tempo libero 45

3.1 L’uso libero dello smartphone e i risultati scolastici 45

3.2 L'uso problematico (compulsivo, legato al disagio) dello smartphone 46

3.3 L'età di arrivo dello smartphone personale 49

Conclusioni 50

Bibliografia 54

PARTE TERZA 64

Le evidenze dalle interviste qualitative 64

Descrizione della ricerca 64

Impatti sulla famiglia 66

Impatti sulla scuola 68

Impatti sociali 75

Conclusioni finali 80

Raccomandazioni finali 81

BIBLIOGRAFIA 82

INTRODUZIONE

di Marianna Sala[1]

L'obiettivo del presente policy paper è quello di analizzare il fenomeno dell'utilizzo e del sovra-utilizzo delle nuove tecnologie fra i giovani, al fine di fornire al Corecom strumenti conoscitivi adeguati sui quali basare la costruzione di eventuali iniziative di sensibilizzazione rivolte ai cittadini sugli effetti dell'utilizzo dei dispositivi, in particolare sui giovani.

La necessità di indagare il tema in maniera più approfondita nasce nel contesto di un progressivo incremento nella pervasività di utilizzo dei dispositivi tecnologici: da un lato questo processo appare auspicabile nell'ottica di un'accelerazione dello sviluppo della digitalizzazione, che ha assunto una rinnovata centralità in linea con le priorità previste dal PNRR. Dall'altro, tuttavia, emergono interrogativi su come la digitalizzazione impatterà sulla società nel medio e nel lungo termine. L'interrogativo assume una peculiare rilevanza soprattutto in riferimento a fasce della popolazione più vulnerabili ed esposte all'(eccessivo) utilizzo di dispositivi tecnologici: fra questi, in primis, i giovani in età adolescenziale e preadolescenziale.

Il tema, non indagato in maniera sistematica a livello italiano, richiede di essere affrontato in una prospettiva multi disciplinare: se da un lato, infatti, i professionisti della salute mentale sono in grado di evidenziare le problematiche a livello psichico che potrebbero emergere a seguito di un'eccessiva esposizione ai dispositivi digitali, dall'altro sociologi ed educatori sono figure centrali nel definire opportunità e limiti di tale esposizione, nonché i benefici e gli effetti negativi di essa nel contesto dell'apprendimento . Il dibattito che ne scaturisce è estremamente attuale e difficilmente giungerà a una conclusione univoca nel breve periodo: quando si parla di utilizzo di dispositivi elettronici occorre porre l'accento sulla quantità o sulla qualità dell'utilizzo? Qual è la direzione della relazione causale che intercorre fra disturbi psichici e eccessivo utilizzo dei dispositivi digitali? Le risposte a queste domande sono centrali come base informativa alla definizione di strategie di intervento (di sensibilizzazione, ma non solo) da parte di scuole ed enti pubblici che mirino a massimizzare gli effetti positivi del digitale, al contempo limitando potenziali danni derivanti dallo stesso.

La struttura del presente policy paper è la seguente:

Nella prima parte verrà analizzata, tramite la revisione della letteratura esistente sul tema, la relazione fra uso della rete e disturbi psichici nei giovani. Particolare attenzione, in questa

[1] Presidente CORECOM Lombardia

sezione, sarà dedicata alle patologie identificate dalla letteratura come correlate a forme di uso problematico dello smartphone e, più genericamente, a un eccessivo livello di tempo trascorso online. Saranno inoltre esaminate e categorizzate le dipendenze maggiormente diffuse che sono alla base dell'ampio tempo trascorso in rete (gioco d'azzardo online, dipendenza da social network etc) e gli aspetti ambientali, soggettivi e neurobiologici collegati alla probabilità di sviluppo di disturbi da dipendenza da internet. Sono infine descritte misure di intervento, prevenzione e trattamento applicate e applicabili nei casi riconducibili *all'Internet Addiction Disorder* (IAD).

Nella seconda parte, anch'essa basata sull'analisi della letteratura, viene analizzato l'impatto dell'utilizzo dello smartphone e di altri dispositivi digitali sull'apprendimento, e i risvolti positivi e negativi in questo senso. Dopo una revisione delle maggiori teorie sociologiche di riferimento (*digital divide, displacement effect* e *cognitive load*) viene analizzata la letteratura disponibile sull'effetto dell'uso dello smartphone nel contesto scolastico, focalizzandosi sui casi di uso guidato dell'insegnante e su quelli di uso non guidato. In secondo luogo, viene esaminata la letteratura relativa all'utilizzo dello smartphone a casa e nel tempo libero e agli effetti di esso sull'apprendimento. Tutto la sezione si focalizza sugli studenti in età scolare, dalla scuola primaria alla scuola secondaria di secondo grado, con qualche cenno agli effetti sull'apprendimento in ambito universitario.

La terza parte, infine, analizza le risultanze delle interviste somministrate a esperti di settore nell'ambito di diverse discipline: sociologi, neurologi, psicologi, pediatri, esperti in ambito di comunicazione e media. La ricerca è volta a comprendere le principali idee, i pro e i contro dell'uso delle tecnologie digitali in età di sviluppo e capire se esistono eventualmente alcuni punti comuni alle diverse opinioni su vantaggi e rischi dell'uso di tali tecnologie. Sono più le uniformità o le diversità di vedute? Su quali punti ci sono uniformità e su quali divergenze?

Seguono le conclusioni finali.

PARTE PRIMA

Uso della rete e disturbi psichici sui giovani

Cecilia Martines, Psicologa e Psicoterapeuta, Vice Direttore Centro ESC – Center for Internet Use Disorder, Milano.

Introduzione

Negli ultimi 15 anni l'interesse per le problematiche derivanti dall'uso di Internet e, in generale, della rete, ha portato lo sviluppo di una crescente area di attenzione e di ricerca nella comunità scientifica. L'aumento della disponibilità dei device e della connessione ha fatto crescere vertiginosamente il numero degli utilizzatori di Internet.
M. Starri (2021) evidenzia come, nel mondo, circa 5 miliardi di persone siano connesse alla rete mentre gli utilizzatori di Social Network sono circa 3,5 miliardi.
Nel mondo, a partire dal 2019, vi è stato un aumento del 9% dell'utilizzo della rete: questo dato include le stime effettuate a partire dal periodo pandemico. Secondo le misurazioni di ComScore (2021), per quanto riguarda la situazione in Italia post pandemia, vi è stato un incremento del 4% degli utilizzatori maggiorenni della rete. Da marzo 2020 a marzo 2021 la percentuale degli utilizzatori di Internet è passata dal 70% al 74% e il tempo speso online è aumentato del 3%. L'incremento si registra soprattutto su siti di informazione (+95%), siti di e-commerce (+19%) e piattaforme di intrattenimento, ovvero streaming e videogiochi (+26%). Rispetto al periodo pre-pandemico, in Italia nel 2021 vi è stato inoltre un incremento di oltre l'80% delle interazioni sui social e un incremento del 10% nell'uso degli stessi (M. Starri, 2021; ComScore, 2022).
L'uso massiccio dei device, e in senso lato della rete, porta con sé conseguenze psicologiche e sociali: come ha rilevato G. Serpelloni (Codacons, 2019), un uso scorretto e prolungato della rete, può portare, soprattutto negli adolescenti, a manifestazioni psichiatriche e a vere e proprie patologie. Tra le patologie più frequenti si evidenziano: depressione, problemi legati al sonno, comportamenti antisociali e disturbi dell'alimentazione fino ad arrivare ad una vera e propria dipendenza. Per quanto riguarda la dipendenza da Internet (IAD), proprio per la condizione di novità che rappresenta, non si è ancora arrivati nella comunità scientifica ad una definizione universalmente accettata.
La concettualizzazione di un Disturbo da Internet (IAD – Internet Addiction Dirsorder), infatti, è stata ed è oggetto di dibattito. In effetti, all'interno del DSM-5-TR (Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali) viene proposto il "Disturbo da gioco su Internet" nella categoria "Condizioni che necessitano di ulteriori studi" (APA, 2022). Sebbene il gruppo di lavoro del DSM-5 abbia suggerito che il concetto di "Disturbo da gioco su Internet" sia troppo limitato e che possa essere opportuno proporre una categorizzazione più ampia e più generale di "Dipendenza da Internet" o "Uso compulsivo del computer" (APA, 2014), nella versione aggiornata nel 2022, non si è ancora raggiunto un numero sufficiente di studi per poter inserire categorie più specifiche.
I disturbi di addiction, o da uso problematico della rete, comprendono: dipendenza da videogiochi, dipendenza da relazioni virtuali, dipendenza da sesso virtuale, sovraccarico cognitivo, net compulsion (K. Young, 1999).
Nel dettaglio:

- Dipendenza da videogiochi: caratterizzata dalla costante necessità di essere online impegnati nel gioco virtuale che può svolgersi da soli o insieme ad altri giocatori;
- Dipendenza da relazioni virtuali: contraddistinta dalla necessità di instaurare relazioni affettive solo ed esclusivamente tramite canali social, chat, forum;
- Dipendenza da sesso virtuale: gli individui coinvolti utilizzano compulsivamente siti e chatroom dedicati alla pornografia e al sesso virtuale;
- Sovraccarico cognitivo: caratterizzato dall'insaziabile e continua ricerca di informazioni su Internet;
- Net compulsion: solitamente non è gioco correlata e comprende lo shopping online, il trading online e le aste online.

A questi sottotipi di dipendenza individuati inizialmente da K. Young (1999), è possibile oggi aggiungere:

- Dipendenza da cellulare o nomophobia ovvero la paura di rimanere sconnessi dal contatto con la rete con conseguenti stati ansiosi;
- Gioco d'azzardo online (gambling), sovrapponibile in Italia al concetto di ludopatia. Rispetto al gioco d'azzardo classico diviene ancor più preoccupante per la facilità ed immediatezza di accesso ed il senso di anonimato;
- Dipendenza da Social Network o Social Media: oltre agli aspetti già evidenziati e pertanto sovrapponibili della Dipendenza da relazioni virtuali, si può annoverare in questa sezione la necessità incontrollabile di veicolare i propri contenuti e la propria vita verso terze persone.

1. Revisione della letteratura[2]

Come illustrato precedentemente, la dipendenza da Internet manca di criteri diagnostici definiti ed universalmente condivisi ma esistono numerose ricerche che ne studiano la diffusione nella popolazione.

Minutillo et al. (2022) riportano, all'interno di una review, che la dipendenza da Internet possa interessare dallo 0,3% al 38% della popolazione mondiale. Questa forbice, che appare ampia, può essere giustificata dalle differenti metodologie e categorie utilizzate negli studi nonché il fatto che a livello culturale, la dipendenza da Internet viene considerata e studiata in maniera differente nelle differenti culture.

Laconi et al. (2018) hanno condotto uno studio su 5593 utenti adulti in nove paesi europei. L'uso problematico è stato registrato con una media del 25% delle persone. All'uso problematico erano associati uno o più sintomi psicopatologici (sintomi ansiosi, paranoia, ostilità, sintomi ossessivo-compulsivi). Gli utilizzatori problematici di Internet mitigano i vissuti emotivi negativi attraverso l'uso di Internet. Questo studio, seppur condotto su popolazione adulta, fornisce comunque una delucidazione in merito alla sintomatologia psichiatrica e psicologica che, come vedremo, è assolutamente sovrapponibile a quella di giovani e giovanissimi. Inoltre, questo studio suggerisce una riflessione, che verrà proposta più avanti, circa il ruolo che gli adulti potrebbero avere nell'ottica della prevenzione e dell'informazione sul tema.

Partendo dalla situazione europea, Rumpf (2020) afferma che la Dipendenza da Internet si assesta su una media del 6% della popolazione generale, mentre l'uso problematico/a rischio si stima sul 14%. Le fasce di età più giovani (<23 anni) sembrerebbero le più colpite. Gausner et al. (2022) hanno condotto uno studio post pandemia in cui si confermano i risultati dello

---

2 La revisione del materiale scientifico è di tipo sistematico mentre l'esposizione dei risultati e la discussione è narrativa: questa scelta espositiva rende, secondo l'opinione di chi scrive, maggiormente comprensibile e fruibile il testo ad una platea più ampia di lettori.

Gli studi scientifici selezionati in fase preliminare sono stati 158. Gli studi ritenuti validi e che soddisfacevano i criteri di ammissibilità sono stati 23. I criteri di inclusione presi in considerazione sono i seguenti:

- studi condotti su popolazioni di età compresa tra i 10 e i 25 anni, a eccezione di due studi esplicativi il fenomeno condotti su popolazione adulta;
- studi condotti su popolazione europea, con particolare attenzione all'Italia, e statunitense;
- studi condotti dal 2012 in avanti con particolare attenzione agli ultimi 5 anni;
- studi che presentavano un fattore più alto EMB (Evidence Based Medicine) e di coerenza interna data dagli strumenti testistici utilizzati.

Sono stati esclusi gli studi effettuati in Asia, in particolare Giappone. Questa scrematura iniziale si è resa necessaria poiché la situazione relativa all'uso e abuso di Internet e correlati non è sovrapponibile alla realtà occidentale, europea e italiana soprattutto perchè i fattori sociali e culturali risultano essere piuttosto distanti dalla nostra cultura di riferimento generando possibili aree di fraintendimento.

Le banche dati utilizzati sono state PubMed, PsychInfo, Google Scholar, InfoClin e PsychArticles.

studio di Rumpf: sembrerebbe, infatti, che siano proprio i più giovani che soffrono di un uso problematico di Internet (25,1% soggetti a rischio, età 14-21 anni).
Per quanto concerne la situazione in Italia, gli studi sul fenomeno dello IAD (Internet Addiction Disorder) non sono ancora numerosi. Dalla ricerca sulle banche dati disponibili, sono emersi però alcuni risultati degni di nota.
Lazzari et al. (2019) hanno condotto uno studio esplorativo su studenti appartenenti alla V classe della scuola primaria (10-11 anni). Gli studenti testati sono stati 3649 (50,6% maschi; 49,4% femmine): i risultati mostrano che la metà del campione possiede uno smartphone di proprietà e che lo stesso è stato regalato al compimento dei 9 anni. Le altre statistiche confermano che l'uso frequente dei device sia improntato perlopiù al gioco online, alla visione di video e all'uso dei Social Network. Circa il 22% del campione ha asserito di tenere lo smartphone acceso durante la notte e di farne uso: questa pratica potrebbe in effetti esporre i giovanissimi alla visione di contenuti non adatti, addirittura violenti o pornografici nonchè avere effetti negativi sull'apprendimento, togliendo ore di sonno fondamentali ai giovani in fase di crescita.
Si evidenzia inoltre che le attività ludiche sono svolte principalmente dai maschi mentre le attività online inerenti alla relazione sono svolte maggiormente dalle femmine.
Lo studio di Iacolino et al. (2018) condotto su un campione di 1121 soggetti (80,4% maschi; età media 22,9 anni) ha studiato le caratteristiche degli utilizzatori di videogames individuando tre tipologie: giocatori non problematici, giocatori problematici, addicted. Dai risultati emersi si nota come sia presente un progressivo aumento del tempo trascorso e impiegato nei videogames: i tratti psicologici potrebbero essere correlati alla quantità di tempo trascorso online. Infatti, chi appartiene alla categoria “giocatori problematici” e “addicted” presenterebbe in maniera più elevata sintomi ansiosi e depressivi, psicoticismo, affettività negativa, nevroticismo e scarse abilità di coping. È quindi probabile, come già evidenziato, che i videogames, così come l'uso dei device in generale, possa mediare e abbassare l’intensità dei sintomi psicopatologici di cui sopra, con un immediato sollievo. Si rammenta come il meccanismo di “ricompensa” sperimentato dal giocatore sia molto simile, se non sovrapponibile, a quello sperimentato con l’uso di alcune sostanze stupefacenti.
Come accennato prima, le misure restrittive di pubblica sanità durante la pandemia da Covid-19, hanno comportato un aumento significativo del disagio psico-sociale, sono infatti aumentati i livelli di ansia, di depressione e della sintomatologia propria del disturbo post traumatico da stress (Longo, 2021): distanziamento sociale e quarantena hanno rappresentato fonti di stress per bambini e adolescenti proprio perché sono venute meno le routine, le occasioni di socializzazione de visu, e le attività ricreative all’aperto. Il rischio per la salute mentale è maggiore in alcune fasce di popolazione, tra cui bambini e adolescenti, non già portatori di difficoltà adattative (Indagine IRCCS Gaslini, 2020). In particolare, sempre nel corso dell’indagine condotta dall’ospedale Gaslini, è emerso che tra i 6 e i 18 anni, i ragazzi

mostravano sintomi di irritabilità, disturbi del sonno, ansia generalizzata, depressione (campione: 3251 questionari compilati dalle famiglie con prole di età <18anni).
Ferrari et al., 2021 hanno condotto uno studio tra i giovani italiani (range 18-24 anni): dai risultati emerge un aumento del 209% l'utilizzo di alcool durante la pandemia a cui si associano le cosiddette "Nek Nomination", ovvero sfide portate avanti sui Social Network in cui ci si filma mentre si beve d'un fiato una bottiglia di superalcolici.
Questi dati sono conformi, da un lato, con gli altri studi già in nostro possesso (Van Roij et al., 2014) in cui si stima che chi soffre di un uso problematico di Internet sia più propenso all'uso di sostanze stupefacenti o alcool e, dall'altro, con l'aumento dei sintomi legati all'ansia, alla depressione. Infatti, nel periodo pandemico, e post pandemico, sono aumentati in bambini e adolescenti sentimenti di abbandono, sensazioni di disperazione, affettività negativa. Inoltre secondo gli autori sarebbe aumentato anche il rischio suicidario nella fascia di età 10-25 anni (Ferrari, Martori, 2021)
Russo et al. (2019) sostengono che i valori personali positivi siano in effetti fattori di protezione rispetto alla possibilità dell'instaurarsi di una dipendenza da Internet. Come abbiamo visto poco sopra, diviene importante una trasmissione familiare di valori positivi e sani che possano contrastare quei sentimenti di solitudine e abbandono che potrebbero portare i giovani e giovanissimi a cadere nelle trappole di Internet.
Recentemente sono stati condotti alcuni studi che hanno evidenziato e confermato i dati rispetto all'Internet Addiction Disorder: in un campione di 1129 di studenti di età compresa tra i 15 e i 24 anni, è emerso un uso problematico di Internet nel 23% del campione e uno 0,7% di dipendenza patologica. Anche per quanto riguarda gli studenti universitari i dati sono incisivi: su un campione di 200 studenti (19-26 anni) si è evidenziato un 9% di rischio di dipendenza e un 68% già presentante un uso problematico della Rete (Iannitelli et al., 2018; Bianchini et al., 2017).
Dalla ricerca emerge una maggiore incidenza maschile nella possibilità di sviluppare un disturbo da Internet: una meta-analisi internazionale condotta su 16 studi, ha evidenziato che, tra gli adolescenti, il 4,6% risulta avere una dipendenza da Internet. Tale quota sale al 6,8% trai maschi e scende all'1,3% tra le femmine (APA, 2022).
Particolare attenzione è da dedicare alla dipendenza da Social Media. Questa tipologia di dipendenza, sebbene abbia caratteristiche simili alla più generale dipendenza da Internet, presenta dei tratti più sfumati e sicuramente più socialmente accettabili. Infatti, l'utilizzo dei Social Network rientra ed è parte integrante del tempo libero e della vita professionale di ciascuno (Kuss et al., 2011). Il problema nasce nel momento in cui gli individui utilizzano, al pari dell'uso problematico di Internet, il Social come contenitore per alleviare la solitudine, l'ansia e la depressione. Anche in questo caso è stata comprovata (Andreassen et al., 2016) la correlazione tra dipendenza da Social Network e disturbi psichiatrici: correlazioni positive si hanno per il disturbo ossessivo-compulsivo, ADHD, ansia, depressione.

Nello specifico, questa tipologia di dipendenza potrebbe far emergere nuovi rischi connessi all'uso e all'abuso dei Social Media. Si assiste e si parla sempre più dei rischi connessi, tra gli adolescenti: social challenge (a cui abbiamo accennato), sexting, cyberbullismo.
Il rapporto UNESCO (2019), ad esempio, stima che la percentuale di giovani (11-16 anni) vittime di cyberbullismo sia aumentata dal 7% (nel 2010) al 12% (nel 2014). Il cyberbullismo si associa all'abuso di videogames: giocando online con altri utenti, il rischio di essere coinvolti in episodi di bullismo è alto. In particolare, Hamer et al. (2013) mostrano che coloro che utilizzano videogames violenti hanno maggior probabilità di sperimentare episodi di bullismo.
Il bisogno di relazione che i giovani oggi manifestano tramite i Social, anche dopo la situazione data dal Covid-19, è aumentato esponenzialmente e con questo anche la necessità (propria dell'adolescenza) di misurarsi con gli altri e di sfidare sè stessi e i propri limiti. In questo scenario si sono inserite le così chiamate "Challenge" venute a conoscenza dell'opinione pubblica grazie alla rilevanza mediatica (una su tutte, la Blue Whale Challenge). La possibilità, grazie ad APP come Instagram o Tik Tok, di poter condividere velocemente brevi video, ha da un lato aumentato la sensazione di sentirsi parte del mondo, dall'altra però ha aumentato la pressione sociale del sentirsene parte e di essere approvati e accettati. La costante ricerca di approvazione, e quindi del condividere ed essere sempre online, potrebbe portare a una dipendenza da Social Media.
L'aspetto del "potersi sentire approvati dagli altri", spesso si abbina alla modifica delle proprie foto attraverso APP per poter aumentare la propria autostima nel mostrarsi agli altri come "fisicamente più desiderabili" sui Social. Si evidenzia che, in questo momento, non ci sono studi che abbiano valutato questi aspetti correlandoli con la dipendenza da Internet.
Quanto descritto può portare i giovani ad incappare in alcuni pericoli: un esempio ne è il Cat Fishing.
Il Cat Fishing è una procedura ingannevole che può avere luogo sui Social Network: prevede l'utilizzo di account falsi per raggirare altri utilizzatori. Questa pratica sta prendendo piede anche in Italia: nel 2014 i casi denunciati di false identità sono stati 8906. I raggiri vengono solitamente improntati sulla creazione di relazioni affettive e spesso le vittime sono proprio gli adolescenti (*Cat Fish, Generazioni Connesse, 2014*).
La garanzia dell'anonimato e quindi la possibilità di potersi fingere chiunque sui Social, apre la riflessione anche alla pratica del sexting, in cui spesso sono coinvolti gli adolescenti (Mechling, 2013). Non è possibile stabilire statisticamente l'incidenza di questa pratica per via, appunto, dell'anonimato. Gaudix et al. (2015) sottolineano come talvolta il sexting possa essere utilizzato in malafede per ricattare o sfruttare le vittime. Gli adolescenti risultano più a rischio in queste occasioni: la scarsa consapevolezza e le conseguenze del sexting potrebbero incrementare i livelli di depressione, vergogna, uso di sostanze e addirittura il suicidio.

2. Aspetti diagnostici

il Disturbo da Gioco su Internet è inserito, all'interno del DSM-5-TR, nelle “Condizioni che necessitano di ulteriori studi”. Sebbene sia riconosciuto che il Disturbo da Gioco su Internet è una condizione piuttosto comune, non vi è ancora un accordo all’interno della comunità scientifica sulla possibilità di farlo rientrare a tutti gli effetti all’interno del DSM: le ragioni di questo dibattito trovano il loro fondamento rispetto al fatto che il disturbo (i) possa essere considerato un comportamento socialmente accettato, (ii) possa manifestarsi solo nelle società in cui sono disponibili device e in cui Internet è disponibile, (iii) possa portare a una medicalizzazione di un cattivo comportamento. Inoltre, altri studiosi (APA, 2022) suggeriscono che il concetto di Disturbo da Gioco su Internet sia troppo limitato e la proposta è quella di inserirlo in una categorizzazione più ampia e generale di “dipendenza da Internet” o dell’”uso compulsivo del computer”. Questa proposta diagnostica potrebbe quindi includere anche altre dipendenze comportamentali (per esempio, lo shopping compulsivo). L’inserimento del disturbo da Gioco su Internet nella categoria delle “condizioni che necessitano di ulteriori studi” evidenzia quindi la necessità che la ricerca possa orientarsi per permettere una migliore comprensione del disturbo e che possa quindi orientare l’eventuale decisione di inserirlo a tutti gli effetti nelle future edizioni del DSM.
In linea generale, il disturbo da gioco su Internet è definito come l'uso ricorrente e/o inappropriato di Internet per partecipare a giochi, spesso con altri utenti.

2.1 Criteri proposti per il “Disturbo da gioco su Internet” (APA,2022)

Uso persistente e ricorrente di Internet per partecipare a giochi, spesso con altri giocatori, che porta a compromissione o disagio clinicamente significativi come indicato dalla presenza di cinque (o più) dei seguenti criteri per un periodo di 12 mesi:

- Preoccupazione riguardo ai giochi su Internet. L'individuo pensa alle precedenti attività di gioco o anticipa la partecipazione alle successive sessioni di gioco; il gioco su Internet diventa l'attività principale della vita quotidiana.
- Il manuale specifica che questo disturbo è distinto dal gioco d'azzardo su Internet che è incluso nel disturbo da gioco d'azzardo patologico.
- Sintomi di astinenza quando viene impedito il gioco su Internet. Questi sintomi sono tipicamente descritti come irritabilità, ansia o tristezza, mentre non vi sono segni fisici di astinenza farmacologica.
- Tolleranza, ovvero il bisogno crescente di trascorrere crescenti quantità di tempo impegnati in giochi su Internet.
- Tentativi infruttuosi di limitare la partecipazione ai giochi su Internet.

- Perdita di interesse verso i precedenti hobby e divertimenti come risultato dei, e con l'eccezione di, giochi su Internet.
- Uso continuativo ed eccessivo dei giochi su Internet nonostante la consapevolezza di problemi psicosociali.
- Avere ingannato i membri della famiglia, i terapeuti o altri riguardo la quantità di tempo passata giocando su Internet.
- Uso dei giochi su Internet per eludere o mitigare stati d'animo negativi (per es., sensazioni di disperazione, senso di colpa, ansia).
- Aver messo a repentaglio o perso una relazione, un lavoro o un'opportunità formativa o di carriera significativi a causa della partecipazione a giochi su Internet.

Il disturbo da gioco su Internet può essere lieve, moderato o grave in relazione al grado di disturbo delle attività normali. Gli individui con un disturbo da uso di Internet meno severo possono mostrare meno sintomi e meno alterazioni delle loro vite. Quelli con un disturbo da gioco su Internet grave presentano un maggior numero di ore spese al computer e una perdita più severa di relazioni o di opportunità scolastiche o di carriera.

Il disturbo da gioco su Internet presenta tutte le caratteristiche generali che lo accomunano alle dipendenze da sostanze: comportamenti orientati e ripetitivi nonostante le conseguenze negative, riduzione del controllo su tali comportamenti, craving associato al comportamento, esperire piacere quando si è impegnati in tale attività. Sono stati inoltre documentati sintomi di tolleranza e astinenza, simili a quelli osservati nei disturbi da uso di sostanze.
Questi aspetti sottolineano che la dipendenza da Internet, anche se necessita di ulteriori studi e approfondimenti, è da prendere in considerazione come un rischio molto alto nella realtà contemporanea, al pari della gravità associata alle dipendenze da sostanze.
Non meno importanti sono i sintomi fisici associati ad un disturbo da Internet tra cui possiamo contare: dolore a occhi, schiena, collo, scarsa igiene personale, problemi alimentari (dati dalla necessità di voler rimanere online), disturbi del sonno (non è rara un'inversione del ritmo sonno-veglia).

2.2 Fattori concorrenti nello sviluppo dei disturbi

Dalla rassegna degli studi emerge quindi che le problematiche psicologiche e psichiatriche implicate maggiormente nelle dipendenze da Internet sono ansia, depressione, psicoticismo, nevroticismo, solitudine, stress, emotività negativa, impulsività, uso disfunzionale delle strategie di coping.
L'utilizzo massiccio dei device e di Internet potrebbe essere utilizzato dall'individuo portatore di disagio come un'automedicazione: placare gli stati negativi attraverso l'utilizzo della rete potrebbe quindi fungere da "calmante" e far sentire l'individuo temporaneamente in una

condizione di benessere. Nello specifico, Internet potrebbe essere utilizzato, al pari di una sostanza stupefacente, come l’unica attività piacevole per gestire una condizione patologica non gestibile senza. Si vedrà più avanti l’implicazione dei sistemi cerebrali coinvolti.
È possibile affermare che siano diversi i fattori che concorrono nella genesi e nello sviluppo di questi disturbi.

2.2.1 Aspetti ambientali

Tra gli aspetti ambientali, individuati da Young (1999) si possono annoverare: eventi sfavorevoli di vita, riduzione significativa delle esperienze di relazioni reali, stili genitoriali disfunzionali e situazioni di degrado sociale e scolastico. Schimmenti (2013) aggiunge l'esposizione a traumi e abusi durante l'infanzia come predittori per l'IAD.
Munno (2015) individua, di contro, come fattori protettivi: il ruolo attivo di supervisione dei genitori, il legame positivo con il gruppo dei pari, la presenza di regole, la tolleranza alla solitudine.
Hou et al. (2021) affermano che la sensazione di ricompensa e gratificazione data dall'utilizzo di Internet, placando i sintomi e facendo vivere il soggetto in una situazione solo apparentemente diversa da quella attuale e reale, possa corroborare la dipendenza stessa.

2.2.2 Aspetti soggettivi

Sebbene non ci sia un disturbo di personalità che possa essere fortemente associabile al IAD, Romano et al. (2013) sottolineano come la tendenza all'ansia, alla depressione e all'impulsività nonché la tendenza alla perdita di interesse verso le relazioni, la disfunzionalità delle strategie di coping (Milani et al., 2014; Tonioni et al., 2014) possono essere considerati come fattori di rischio per l'insorgenza di una dipendenza da Internet.
Si sottolinea anche il ruolo della mancanza di “senso di auto-efficacia” come predittore dell'IAD (Craparo et al., 2014) e l'utilizzo della rete per la ricerca di feedback positivi su di sé in un “luogo” vissuto quindi come “difeso, riparato”.

2.2.3 Aspetti neurobiologici

Gli individui che hanno una dipendenza da Internet presentano alterazioni neurochimiche dei sistemi serotoninergici, dopaminergici e del sistema degli oppiacei endogeni, quest'ultimo responsabile della compulsione a perpetrare un comportamento (D. Purves, 2000).
I ricercatori hanno scoperto che i comportamenti correlati all'IAD determinano un aumento di concentrazione di dopamina nel circuito del nucleo accumbens e un aumento dei recettori

post sinaptici per gli oppiacei endogeni[3]. Questo aumento di dopamina e di oppiacei endogeni promuove la ricerca di gratificazione: per questa ragione la dopamina sembra assumere un ruolo centrale nel "craving"[4] (Caretti, 2015).
La struttura dell'encefalo di chi presenta un IAD è simile alla struttura dell'encefalo di chi ha una dipendenza da sostanze (Hou et al., 2021). I circuiti di serotonina e dopamina interagiscono: la serotonina è impiegata nella regolazione dei comportamenti, la dopamina nei meccanismi di ricompensa/gratificazione[5]. La carenza di serotonina e l'aumento di dopamina, nei soggetti che presentano una dipendenza da Internet, impediscono da un lato l'inibizione di un comportamento additivo e dall'altro elicitano il comportamento stesso (Cash et al., 2012).
Per riassumere, quindi, i soggetti che sviluppano una dipendenza da Internet mostrerebbero livelli carenti di serotonina e livelli elevati di dopamina, dati dalla ricerca del comportamento disfunzionale.

3 La ricerca di gratificazione, inserita nel cosiddetto circolo del reward, permette la ricerca della sostanza o del comportamento additivo: quando il soggetto è coinvolto in attività piacevoli (in questo caso l'utilizzo della rete), vi è un rilascio di dopamina dall'area ventro tegmentale, al sistema limbico e alla corteccia frontale. Il rilascio di dopamina quindi è responsabile della sensazione di piacere che viene percepita dal soggetto: la sensazione piacevole è l'effetto reward. Il nucleo accumbens gioca un ruolo fondamentale nei processi cognitivi di ricompensa e rinforzo del comportamento ed è collegato al circuito del reward e di rilascio di dopamina. Quando un comportamento determina un aumento di dopamina, e quindi la sensazione di piacere, il nucleo accumbens si attiva rinforzando il comportamento additivo. Si assiste inoltre, nel circolo del reward, all'aumento dei recettori per gli oppiodi endogeni: viene cioè prodotta dal cervello l'endorfina che sostiene la piacevolezza del comportamento additivo aumentando l'attività eccitante ed analgesica percepita dal soggetto (Purves, 2000; Girardi, 2016).

4 Il craving indica il desiderio persistente e incontrollabile per una determinata sostanza o un determinato comportamento: la ricerca di piacere data dalla dopamina e quindi dall'attivazione del circolo del reward porta il soggetto alla ricerca irrefrenabile della sensazione piacevole (APA, 2013).

5 La serotonina è un neurotrasmettitore inibitorio, cioè regola l'umore e contribuisce alla capacità di concentrazione, di calma e di felicità provate dal soggetto. La carenza di serotonina è associata a una minore capacità di regolare alcuni impulsi tra cui l'aggressività, l'ansia e la depressione. La dopamina, al contrario, è un neurotrasmettitore eccitatorio e fa parte, come evidenziato, del circuito della ricompensa. La carenza di dopamina potrebbe quindi, in un soggetto che presenta una dipendenza, far aumentare la ricerca della sostanza o del comportamento per mantenere costante il livello eccitatorio.

3.Interventi e prevenzione

3.1 Interventi e trattamento (parte generale)

In letteratura scientifica pochi sono i riscontri su trattamenti e interventi più indicati nella cura del disturbo da Internet.
In analogia con il trattamento dei soggetti con dipendenza da sostanze, Young (1999; 2004) propone alcune strategie basate sulla terapia cognitivo comportamentale (CBT) e sulla terapia dialettico comportamentale (DBT) (Linehan, 2001). Secondo il modello della terapia dialettico comportamentale, i soggetti che presentano una dipendenza manifestano dei deficit riguardo l'autoregolazione delle emozioni e dei comportamenti e difficoltà nell'utilizzare le abilità specifiche che riguardano le relazioni interpersonali e l'inibizione dei comportamenti. Nello specifico, la dis-regolazione e l'instabilità manifestata dai soggetti, si assestano su diversi piani: cognitivo, comportamentale, emotivo. Attraverso lo strumento teorizzato da Linehan, lo Skills Training[6], vengono proposti l'organizzazione e l'apprendimento di abilità specifiche per contrastare e gestire l'attivazione emotiva che precede i comportamenti disfunzionali. Attraverso l'individuazione di stimoli trigger che eliciterebbero il comportamento disfunzionale, si struttura l'intervento di Skills Training in modo tale da portare alla luce le distorsioni e i meccanismi a cui il soggetto è esposto durante il comportamento. Il fine di questa tipologia di intervento è il miglioramento della dis-organizzazione e l'apprendimento di strategie e comportamenti adattivi.
La terapia cognitivo comportamentale e dialettico comportamentale, si sono dimostrate efficaci nella riduzione delle disfunzionalità cognitive riscontrate nella dipendenza da Internet, ciononostante una metanalisi condotta nel 2013 da Winkler et al., mostra come la terapia cognitivo comportamentale non dia risultati significativamente migliori rispetto ad altri trattamenti psicoterapeutici. Altri studi hanno incluso la terapia famigliare, associata a quella individuale del soggetto dipendente, e a sessioni di terapia di gruppo: Liu et al. (2015), attraverso l'MFGT ("multi-family group therapy") hanno riscontrato che un coinvolgimento della famiglia promuoverebbe la coesione famigliare e, di conseguenza, la vicinanza emotiva

6 Lo Skills Training si compone di 4 moduli. Ogni modulo affronta diversi aspetti della patologia del soggetto e in ogni modulo vengono proposte abilità per fronteggiare la dis-regolazione emotiva e cognitiva, relazionale e comportamentale. Il primo modulo si riferisce alle abilità di Mindfulness: le abilità riguardano la consapevolezza di se stessi e degli altri, la sospensione del giudizio e l'autoefficacia. Il secondo modulo affronta le abilità di regolazione emotiva: riconoscimento delle proprie e altrui emozioni. Il terzo modulo si focalizza sulle strategie che riguardano la gestione efficace delle relazioni. Il quarto modulo è incentrato sulle abilità di tolleranza alla sofferenza e all'angoscia che il soggetto dovrà utilizzare nei momenti di dis-regolazione comportamentale (Linehan, 2011).

e la comunicazione tra i membri della famiglia. Questo approccio si è mostrato vantaggioso in tre diversi aspetti: riduzione del tempo trascorso in rete, migliore relazione genitori-figli, riduzione della dipendenza. La terapia di gruppo, inoltre, è risultata efficace poiché il soggetto, inserito all'interno di un contesto di supporto, può discutere e parlare liberamente condividendo il proprio vissuto con chi sta vivendo, o ha già vissuto, quelle stesse esperienze (Kuss et al., 2016; Liu et al., 2015).

3.1.1 Interventi e trattamento: una possibile integrazione. Il modello di cura presso ESC – Center for Internet Use Disorders

A partire dalla letteratura presente rispetto ai modelli, ai trattamenti e agli approcci di cura, il modello di cura utilizzato presso ESC – Center for Internet Use Disorder si basasull'integrazione dei diversi modelli e approcci. La possibilità di operare una sintesi tra i vari trattamenti permette di implementare un programma terapeutico – riabilitativo strutturato sulle specificità del soggetto. Il primo passo è rappresentato dall'esigenza di conoscere la persona che porta il proprio disagio. Solitamente, è possibile accogliere anche i familiari del paziente proprio per ascoltare il loro punto di vista e aiutarli a capire come comportarsi. Il secondo passo è la comprensione diagnostica: in relazione all'unicità di ogni situazione si esegue l'approfondimento psicodiagnostico specialistico basato su test internazionali mirati[7]. In relazione all'importanza ed alla tipologia dell'abuso o della dipendenza si definisce, insiemealla persona, un programma di cura personalizzato utilizzando uno o più servizi proposti.
Le opzioni terapeutiche sono:
Colloqui psicologici di supporto
Riabilitazione emotivo-affettiva (Skills Training)
Supporto ai familiari
Psicoterapia
Gruppi di sviluppo delle relazioni interpersonali
Supporto psicofarmacologico
Mindfulness
Pet Therapy
Ricovero in ambiente protetto

7 Versione italiana dell'Internet Addiction Test (IAT), validata da Ferraro et al. (2006), e lo Short Promis Questionnaire, che valuta i comportamenti additivi. Eventuali reattivi psicologici che valutano i livelli di ansia (es. Beck Anxiety Inventory), depressione (Beck Depression Inventory), funzionamento cognitivo (WAIS-IV e WISC-IV), disturbi di personalità (MMPI-2 e MMPI-A per adulti e adolescenti).

L'esperienza clinica nonché la ricerca scientifica (King et al., 2014; Liu et al., 2015) ci suggerisce che prendere in carico la famiglia, oltre alla persona che porta il disagio, sia di grande aiuto: poter approfondire le dinamiche familiari nella loro globalità permette di lavorare sulle risorse dei componenti della famiglia, fornendo strumenti e strategie per affrontare al meglio il disagio che il paziente vive.
Sulla possibilità di inserire una farmacoterapia del trattamento dell'IAD, alcuni studi scientifici (Camardese, 2015), unitamente all'esperienza clinica, suggeriscono che, spesso, chi soffre di un disturbo da Internet può avere in comorbilità altre tipologie di fragilità psichica (ansia, depressione, sintomi ossessivo-compulsivi, ecc) anche gravi. Pertanto i farmaci risultano efficaci nella cura dei quadri clinici di particolare intensità e complessità.

3.2 Prevenzione

La ricerca condotta sulle banche dati rispetto alla prevenzione sull'IAD ha portato a risultati non pienamente esaustivi.
Per questa ragione e per la crescente pervasività del fenomeno, è quanto mai importante poter progettare programmi di prevenzione e informazione sull'uso consapevole di Internet e dei device.
I contesti nei quali poter proporre gli interventi possono essere: individuali, familiari, scolastici, comunitari nonché agli operatori che lavorano all'interno di ASL, Centri di salute mentale, comunità e in contesti educativi.
Sicuramente sarebbe importante concentrarsi sulle famiglie che hanno figli nelle fasce di età più basse: già dalle scuole primarie, i bambini acquisiscono sistemi di valori sia dalla famiglia sia dalla scuola che concorreranno nella formazione di adolescenti e adulti, inoltre la ricerca ci dice che proprio nella fase dell'adolescenza il rischio di sviluppare una dipendenza da Internet è più alto. Costruire e gettare solide basi, a partire dall'infanzia, potrebbe portare aduso più consapevole della rete nelle fasi successive del ciclo di vita.
Gli interventi di prevenzione, oltre ad occuparsi di informare circa i rischi e le potenzialità della rete, dovrebbero mirare allo sviluppo di tutte quelle abilità e competenze sociali e specifiche che favoriscano la crescita sana degli individui.
In particolare, gli interventi di questo tipo dovrebbero coinvolgere anche i genitori, gli insegnanti e altri adulti significativi oltre ai soggetti a rischio dipendenza.
Le competenze e abilità specifiche per prevenire l'IAD sono le abilità e competenze associate alla quotidianità e al tempo libero (sonno adeguato, svolgimento di attività ricreative, avere comportamenti salutari), abilità di gestione delle emozioni negative e dello stress (lavorare sull'autostima, sul senso di autoefficacia, sul miglioramento o sull'implementazione delle strategie di coping), abilità delle gestione delle situazioni interpersonali (intelligenza emotiva, comunicazione) e abilità nel riconoscere i segnali trigger che innescano la dipendenza da Internet.

Per quanto riguarda, invece, i genitori, gli insegnanti e, in generale, gli adulti significativi, le abilità e competenze da sviluppare sono principalmente quelle che riguardano e incoraggiano le relazioni e il monitoraggio e supervisione attiva nell'uso della rete.
Per raggiungere gli obiettivi di prevenzione, alcuni strumenti efficaci da poter inserire nei protocolli di prevenzione potrebbero essere la peer-education[8] (Topping, 2000), la creazione di laboratori interattivi, giochi che permettano a bambini, ragazzi, genitori o insegnanti di poter "abitare" responsabilmente lo spazio digitale in modo da utilizzarlo efficacemente per evitare eccessi o usi impropri, nonché attività che prediligono il contatto e la relazione tra i membri del gruppo.
I programmi di prevenzione, per rispondere efficacemente alla problematica, dovrebbero partire dallo studio e dalla comprensione dei bisogni specifici del territorio in cui si ipotizza lo svolgimento: questo aspetto è fondamentale per comprendere, da un lato, le diverse necessità della popolazione specifica, e dall'altro, per monitorare eventuali nuove esigenze.

Conclusioni

Gli studi evidenziati hanno messo in luce come l'incidenza di un uso problematico della rete possa provocare, al pari delle dipendenze da sostanze, diverse forme di disagio psichico e sociale. I dati sull'incidenza da sintomi connessi a disturbi d'ansia, depressivi, ossessivo-compulsivo, ci portano ad interrogarci sul futuro degli adolescenti e dei giovani adulti, nonché delle generazioni più giovani. Prendersi cura dei giovani in un mondo in continuo mutamento, significa infatti prendersi cura di tutta la società. Da qui l'importanza della progettazione di interventi di prevenzione.
Certamente, la scarsità di studi sistematici effettuati in Italia rappresenta un limite: sarebbe auspicabile poter implementare ricerche sul territorio che possano produrre dati precisi sulla situazione attuale.
Questo potrebbe infatti agevolare anche gli interventi preventivi sul territorio per una educazione e una formazione più consapevoli.
Le implicazioni per la pratica clinica, ad opera dei professionisti della salute mentale sono molteplici: "prendersi cura delle dipendenze senza corpo significa sapere integrare le scoperte neuro-scientifiche con l'autentica saggezza emotivo-affettiva" (Giovannelli, 2010; 2018) di cui gli operatori sanitari sono capaci.

8 La peer-education consiste nell'insegnamento reciproco tra pari. Non è necessario che i ragazzi siano preventivamente formati: ciò che è importante è lo scambio tra i diversi membri del gruppo. La peer-education può anche avvenire in cross age, cioè l'apprendimento è demandato a un componente del gruppo o più grande o con più competenze: la specificità di questa attività consiste nel fatto che il membro "più competente" si metta al pari del gruppo.

Per concludere, è importante porre l'accento anche sulle possibilità e sulla ricchezza che la rete, se usata coscienziosamente, può fornire. Le grandi opportunità che riscontriamo in essa ogni giorno forniscono una misura di quanto questo strumento possa essere potente e, se usato con consapevolezza e attenzione, ci possa avvicinare e non separare. Generando quindi uno straordinario impatto positivo sulla vita, le relazioni, il lavoro, lo studio.

Bibliografia e sitografia

Ahern NR, Mechling B. (2013) Sexting: serious problems for youth. J Psychosoc Nurs Ment Health Serv2013;51(7):22-30.

Andreassen CS, Billieux J, Griffiths MD, Kuss DJ, Demetrovics Z, Mazzoni E, Pallesen S. The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A largescale cross-sectional study. Psychol Addict Behav 2016a;30(2):252-62

APA (2022). DSM-5-TR. Diagnostic and statistical manual of Mental Disorders.

APA (2020). APA resolution on violent video games. Washington, DC: American Psychological Association; 2020.

APA (2014). DSM 5, Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali. Raffaello Cortina Editore.

APA (2000). Is Internet Addiction Real? Retrieved August 21, 2001, from APA Monitor Web site http://www.apa.org.monitor/addiction.html

Baroni F., Greco A., Lazzari M., (2019). Utenti di Internet sempre più giovani: indagine sull'uso del digitale tra gli alunni della scuola primaria. In M. Lazzari & A. Ponzoni (a cura di), Palcoscenici dell'essere (pp. 229-240). Bergamo: Sestante.

Bartolo M. et al. (2021). L'impatto della paura da COVID-19 sui livelli di stress e sui sintomi di ansia e depressione in adolescenti, in [Maltrattamento e abuso all'infanzia : 23, 2, 2021][Milano : Franco Angeli, 2021.] - Permalink: http://digital.casalini.it/10.3280/MAL2021-002004

Bauer S. (2020) ACEs – Adverse Childhood Experiences. American Academy of Pediatrics, 10/27/2020

Beard K. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for internet addiction. CyberPsychology & Behavior, 4(3), 377-383.

Beard K. (2002). Internet addiction: Current status and implications for employees. Journal of Employment Counseling, 39(1).

Beard K.W., Wolf E.M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for internet addiction. CyberPsychology and Behavior, 4(3), 377-383.

Billieux J., Schimmenti A., Khazaal Y., Maurage P., Heeren A., (2015). Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research. Journal of Behavioral Addiction, 3, 147-162.

Biagioni S, Molinaro S (Ed.). ESPAD#iorestoacasa 2020. I comportamenti a rischio durante il primo lockdown tra gli studenti dai 15 ai 19 anni. Pisa: Consiglio Nazionale delle Ricerche; 2021. Disponibile all'indirizzo: http://www.epid.ifc.cnr.it/wp-content/uploads/2021/01/ESPAD-iorestoacasa2020_ISBN-22.02.2021-LEGGERO.pdf;

Bianchini V, Cecilia MR, Roncono R, Cofini V.(2017) Prevalence and factors associated with problematic Internet use: an Italian survey among L'Aquila students. Riv Psichiatr 2017;52(2):90-3.

Biondi M (Ed.).(2014) DSM-5, Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali. Milano: Raffaello Cortina Editore; 2014.

Bleichmar H. (1997). Psicoterapia psicoanalitica. Casa Editrice Astrolabio –
Ubaldini Editori, Roma.

Bruno A, Scimeca G, Cava L, Pandolfo G, Zoccali RA, Muscatello MRA (2014). Prevalence of Internet addiction in a sample of southern Italian high school students. Int J Ment Health Addict 2014;12(6):708-15.

Cacioppo M, Gori A, Schimmenti A, Baiocco R, Laghi F, Caretti V.(2018) Development of a new screening tool for cyber pornography: psychometric properties of the Cyber Pornography Addiction Test (CYPAT). Clinical Neuropsychiatry 2018;15(1):60-5.

Cagnoni F, Nardone G. (2002) Perversioni in rete. Psicopatologie da Internet e il loro trattamento. Milano: Ponte alle Grazie; 2002.

Camardese G, Leone B, Walstra C, Janiri L, Guglielmo R. (2015) Pharmacological treatment of internet addiction. In: Montag C, Reuter M (Ed.). Internet Addiction. Neuroscientific approaches and therapeutical interventions. Berlin: Springer International Publishing Editors; 2015.

Cantelmi T, Talli M. (2007), Anatomia di un problema. Una review sui fenomeni psicopatologici Internetcorrelati. Psicotech 2007;2:9-10.

Cash H, Rae CD, Steel AH, Winkler A. (2012) Internet addiction: a brief summary of research and practice. Curr Psychiatry Rev 2012;8(4):292-8.

Caretti V. (2015). Aggiornamenti sulla valutazione diagnostica dell'Addiction.
Convegno Le nuove dipendenze, Torino.

Cash H, Rae CD, Steel AH, Winkler A. (2012) Internet Addiction: A Brief Summary of Research and Practice. Curr Psychiatry Rev 2012;8(4):292-8.

Cat Fish, Generazioni Connesse: http://www.generazioniconnesse.it/site/it/2018/01/09/catfish-false-identit-teastimonianza-shock-di-una-ragazza-soggiogata-sul-web/
Centro Studi Enti Locali, 2021. www.entilocali-online.it/nuova-analisi-comscore-levoluzione-dei-consumi-digital-post-pandemia/

Cerniglia, L., Cimino S., Ammaniti M. (2020) L'impatto del periodo di isolamento legato al Covid-19 nello sviluppo psicologico infantile. Psicologia clinica dello sviluppo, 2 agosto 2020, pp. 187-190

CODACONS, 2019. Relazione sui disturbi da Internet. https://codacons.it/social-network-uso-eccessivo-e-scorretto-crea-disturbi-psico-fisici-negli-adolescenti-e-alterazioni-anatomiche/

CORDIS - Servizio Comunitario di Informazione in materia di Ricerca e Sviluppo della Commissione europea per i Progetti/Programmi finanziati UE

Craparo G. et al. (2014). The relationship between self-efficacy, Internet addiction and shame. Indian J. Psychol. Med.

Del Miglio C, Gamba A, Cantelmi T. (2001) Internet-related psychological and psychopathological variables: construction and preliminary validation of the U.A.D.I. survey. Journal of Psychopatology 2001;7.

Durkee T. et al. (2012) Prevalence of pathological Internet use among adolescents in Europe: demographic and social factors. Addiction 2012;107(12):2210-22.

Echeburua E, de Corral P. (2010) Addiction to new technologies and to online social networking in young people: A new challenge. Adicciones 2010;22(2):91-5.
ESC – Center for Internet Use Disorder: http://www.escteam.net/

Ferrari G, Martori G. (2012) Disagio psichico, dipendenze e suicidio nella popolazione durante la pandemia da COVID-19: una revisione narrativa della letteratura. G Ital Psicol Med Lav. 2021;1(1):11-22.

Gamespy. (2003). Massively multiplayer online games. Retrieved January 5, 2004, from http://www.gamespy.com/amdmmog/

Gámez-Guadix M, Almendros C, Borrajo E, Calvete, E. (2015) Prevalence and association ofsexting and online sexual victimization among spanish adults. Sex Res Soc Policy 2015;12:145-54.

Garuglieri, Sara (2020). Dipendenza da gaming online: introduzione al fenomeno. Profiling. I profili dell'abuso, 11 (2). ISSN 2282-3867

Giovannelli P. *in* Zamboni L., Lugoboni F. *a cura di* (2018). In sostanza, manuale sulle dipendenze patologiche. Volume 2. Edizioni CLAD Onlus

Girardi P. (2016). Psicopatologia delle dipendenze. Pacini Editore.

Griffiths MD. (2005) A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. J Subst Use 2005;10(4):191-7.

Griffiths, MD. (2012) Internet sex addiction: A review of empirical research. Addict Res Theory 2012;20(2):111- 24.

Griffiths MD, Kuss DJ, Demetrovics Z. (2014) Social networking addiction: An overview of preliminary findings. In: Rosenberg KP, Curtiss Feder L (Ed.). Behavioral addictions: Criteria, evidence, and treatment. Cambridge: Elsevier Academic Press: 2014. p. 119-41.

Griffiths MD, Kuss DJ, Billieux J, Pontes HM. (2016) The evolution of Internet addiction: A global perspective. Addict Behav 2016;53:193-5.

Hamer A, Konijn EA, Keijer MG. (2014) Cyberbullying behavior and adolescents' use of media with antisocial content: a cyclic process model. Cyberpsychol Behav Soc Netw 2014;17(2):74-81.

Hamer A., Elly A. Konijn, Keijer MG. (2014) Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking.Feb 2014.74-81.http://doi.org/10.1089/cyber.2012.0307

Hausner L, Schmitt S, Knoll A, Ferretti-Bondy A, Hefter D, Froelich L. (2021) Rapid Support for Older Adults during the Initial Stages of the COVID-19 Pandemic: Results from a Geriatric Psychiatry Helpline. *Geriatrics*. 2021; 6(1):30. https://doi.org/10.3390/geriatrics6010030

Hou H, Jia S, Hu S, Fan R, Sun W, Sun T, Zhang H. (2012) Reduced striatal dopamine transporters in people with Internet addiction disorder. J Biomed Biotechnol 2012;854524.

Iacolino C., Lombardo E.M.C., Cervellione B., Mannino G., Micieli S. (2018). La dipendenza da Internet: Il fenomeno dell'IGD in un campione non clinico di videogiocatori di MOBA e MMORPG. In Narrare i Gruppi, vol. 13, n° 2, dicembre 2018, pp. 225-260 - website: www.narrareigruppi.it

Iannitelli A, Parnanzone S, Quartini A, Gianfelice D, Pizziconi G, Serrone D, Massari N, Riccobono G, Pacitti F. (2018) Internet use among Italian students: usefulness of Internet Addiction Test. Journal of Psychopathology 2018;24:10-15.

Indagine ComScore (2021). Disponibile all'indirizzo web: www.ictbusiness.it/cont/news/effetto-pandemia-l-uso-di-internet-cresce-del-4-in-italia/45542/1.html#.YtZdYRbOMWM

King, A.L. et al. (2010). Nomophobia: the mobile phone in panic disorder with agoraphobia: reducing phobias or worsening of dependance? Cogn. Behav Neurol. Mar; 23(1): 52-4.

Kuss DJ, Griffiths MD. (2011) Addiction to social networks on the Internet: A literature review of empirical research. Int J Environ Res Public Health 2011;8:3528-52.

Kuss DJ, Dunn TJ, Wölfling K, Müller KW, Hędzelek M, Marcinkowski JT. (2017) Excessive Internet use and psychopathology: the role of coping. Clin Neuropsychiatry 2017;14(1):73-81.

Laconi S, Tricard N, Chabrol H. (2015) Differences between specific and generalized problematic Internet uses according to gender, age, time spent online and psychopathological symptoms. Comput Human Behav 2015; 48:236-44.

Laconi S, et al.. (2018) Cross-cultural study of Problematic Internet Use in nine European countries. Comput Human Behav 2018;84:430-40.

Linehan M. (2011). Trattamento cognitive-comportamentale del disturbo borderline. Vol.1 e Vol. 2. Raffaello Cortina ed.

Liu, Q.X. et al. (2015). Multi-family group therapy for adolescent Internet Addiction: exploring the underlying machanisms. Addict Behav., 42:1-8

Longo R. (2021). Effetti della pandemia di COVID-19 sulla salute mentale dei bambini e degli adolescenti. Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute.

Milani L. et al. (2009). Quality of interpersonal relationships and problematic Internet use in adolescence. Cyberpsychol. Behav.

Minutillo A., Berretta P., Canuzzi P., La Sala L., Pacifici R. (2022). Rapporti ISTISAN 22/5. Dipendenze da Internet. ISSN: 1123-3117.

Munno D. (2015). Le nuove dipendenze: il paziente senza diagnosi. Convegno Le nuove dipendenze, Torino

National Research Council and Institute of Medicine (2009). Preventing mental, emotional, and behavioral disorders among young people: progress and possibilities. Washington, DC: The National Academies Press; 2009. Disponibile all'indirizzo: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32775/pdf/Bookshelf_NBK32775.pdf.

Nazioni Unite (2020) . Il Comitato sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza mette in guardia contro i gravi effetti fisici, emotivi e psicologici della pandemia COVID-19 sui minorenni e invita

gli Stati a proteggere i diritti delle persone di minore età. Traduzione in italiano da parte dell'Ufficio dell'Autorità garante per l'infanzia e l'adolescenza; 2020.

Praticò A. (2020). COVID-19 pandemic for Pediatric Health Care: disadvantages and opportunities. Pediatric Research, 2020

Purves D. (2000). Neuroscienze. Zanichelli Editore.

Romano JL. (2014) Prevention in the twenty-first century: promoting health and well-being in education and psychology. Asia Pacific Educ Rev 2014;15:417-426.

Romano M. et al (2013). Differential psychological impact of Internet exposure on Internet addicts. PLoS One.

Rumpf J. (2020) General population-based studies of problematic internet use: data from Europe. In: Potenza MN, Faust KA, Faust D (Ed.). The Oxford Handbook of Digital Technologies and Mental Health. New York: Oxford University Press; 2020. p. 57-63.

Rumpf HJ, Vermulst AA, Bischof A, Kastirke N, Gürtler D, Bischof G, Meerkerk GJ, John U, Meyer C. (2014). Occurence of Internet addiction in a general population sample: a latent classanalysis. Eur Addict Res. 2014;20(4):159-66.

Russo C., Zagrean I., Mangialavori S., Danioni F., Cacioppo M., Barni D., (2019). Comportamenti di uso problematico in adolescenza: il ruolo dei valori personali come fattori di protezione e di rischio, in "Psicologia sociale, Social Psychology Theory & Research" 3/2019, pp. 385-404, doi: 10.1482/94941.

Sansavini A., Trombini E., Guarini A. (2020). Genitori e bambini 0-6 anni durante l'emergenza Covid-19: problematiche, nuove sfide e iniziative di supporto psico-educativo.Psicologia clinica dello sviluppo 2/agosto 2020, pp. 195-200

Schimmenti A. et al. (2015). Traumatic Experiences, Alexithymia, and Internet
Addiction Symptoms among Late Adolescents: A Moderated Mediation Analysis.

Schimmenti A., Gervasi A. M., Conti M., Milano C. (2013). Tra le trame della tela. L'uso patologico di Internet in adolescenza nella prospettiva evolutivo relazionale. In Cacioppo M., Severino S. (a cura di). La prossimità a distanza. Contributi psicosociali per lo studio degli usi, abusi e dipendenze nel Web 2.0 (pp.114-133). Franco Angeli: Milano.

Sprang G, Silman L. (2013) Posttraumatic Stress Disorder in Parents and Youth After Health-Related Disasters. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 7(01), February 2013

Starri M. Digital global report 2021. Milano: We are social; 2021 Disponibile all'indirizzo: https://wearesocial.com/it/blog/2021/01/digital-2021-i-dati-globali/;

Tonioni F. et al. (2014). Is Internet addiction a psychopatological condition distinct from pathological gambling? Addict. Behav.

Topping K. (2000). Peer-assisted Learning. Taylor and Francis.

UNESCO (2019). Al di là dei numeri: porre fine alla violenza e al bullismo nella scuola. Parigi: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; 2019. Disponibile all'indirizzo: https://www.miur.gov.it/documents/20182/4394634/15.%20Report%20bullismo.pdf;

van Rooij AJ, Prause N. (2014) A critical review of "Internet addiction" criteria with suggestions for the future. J Behav Addict 2014;3(4):203-13.

Winkler, A., Rief, W. (2013). Treatment of internet addiction: a meta-analysis. Clin Psychol Rev. 33:317-329.

WORLD ECONOMIC FORUM. 3 ways to protect your mental health during – and after – COVID-19 How to talk to your children about coronavirus

WHO. Parenting tips in the time of COVID-19.

WHO. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak. Geneva: World Health Organization; 2020.

Young K. (1996). Internet Addiction: The emergence of a new clinical disorder. CyberPsychology and Behavior, I, 237-244.

Young K. (1997). What makes the internet addictive: Potential explanations for internet use. Paper presented at the 105th Annual Conference of the American Psychological Association, Chicago, IL.

Young K. (1998). Caught in The Net. How to recognize signs of Internet Addiction and a winning strategy for recovery. New York: Wiley.

Young K. (1999). Internet addiction: Evaluation and treatment. Student British Medical Journal, 7, 351-352.

Young K., Case C. J. (2004). Internet abuse in the workplace: New trends in risk management. Cyberpsychology and Behavior, 7(1), 105-111. 111

Young K., Pistner M., O'Mara J., Buchanan J. (1999). Cyber disorders: The mental health concern for the new millennium. Cyberpsychology and Behavior, 2(5), 475- 479.

Young K., Rodgers R. C. (1998a). Internet addiction: Personality traits associated with its development. Retrieved 2/13/01, 2001, from

http://www.healthyplace.com/communities/addictions/netaddiction/articles/personality_correlation.html

Young K., Rodgers R. C. (1998b). The relationship between depression and internet addiction. CyberPsychology & Behavior, 1(1).

Zizek S. (2004). What can psychoanalysis tell us about cyberspace? Psychoanal. Rev., 91:801-830.

PARTE SECONDA

Giovani, smartphone e processi di apprendimento. Una rassegna della letteratura teorica ed empirica

Marco Gui, Chiara Respi, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università degli Studi di Milano - Bicocca

Introduzione

Il possesso e l'uso dello smartphone si sono diffusi rapidamente tra i bambini e gli adolescenti negli ultimi anni. A fronte di potenziali benefici (ad esempio, accesso diretto alle informazioni, rafforzamento delle relazioni, organizzazione di incontri e attività, ecc.), esistono rischi di varia natura (ad esempio, disturbi del sonno, depressione, difficoltà a concentrarsi, ecc.) che possono influire negativamente sul loro percorso di crescita, se non correttamente gestiti.
I messaggi degli esperti sull'uso dello smartphone da parte dei minorenni sono a volte contraddittori. Mentre alcuni, soprattutto tra i pedagogisti, hanno messo in luce le opportunità dell'uso di questo strumento per l'apprendimento e hanno concentrato l'attenzione sull'educazione alloro uso consapevole, studiosi di diverse aree disciplinari, dai neuropsichiatri ai pediatri, ma anche psicologi e sociologi, si sono occupati di approfondire la conoscenza degli effetti negativi di un uso inadeguato dello smartphone, indagando ad esempio i risvolti psicologici, clinici, relazionali, cognitivi ed educativi.
Il presente contributo vuole fornire un chiarimento sulle evidenze della letteratura esistente sull'impatto dell'uso dello smartphone sull'apprendimento e sul rendimento scolastico di bambini e adolescenti. L'intervallo di età considerato è quello degli studenti che frequentano le scuole a partire dalla scuola primaria fino ad arrivare alla scuola secondaria di secondo grado, con alcune considerazioni anche sugli studenti universitari.
Il lavoro si configura come una rassegna narrativa della letteratura scientifica internazionale che include i più recenti studi empirici sul tema. Tale approccio è stato preferito a quello della rassegna sistematica e a quello della meta-analisi, considerando sia l'ampiezza della domanda di ricerca che la diversità metodologica degli studi che prenderemo in considerazione. Per comporre la rassegna è stato usato il database di Google Scholar inserendo le keyword di ricerca relative ai diversi sottoargomenti (si veda l'indice), confrontando i risultati con un database di ricerche creato negli anni presso il centro di ricerca "Benessere digitale" dell'Università di Milano-Bicocca attraverso il software Zotero.
Precede la rassegna vera e propria una parte dedicata all'esposizione delle principali teorie di riferimento, utili per inquadrare la relazione tra uso di dispositivi digitali e apprendimento scolastico. Si tratta delle teorie a cui si sono appellati sia coloro che ne hanno messo in luce le potenzialità, sia invece chi ne ha indagato gli effetti collaterali.
La trattazione della rassegna si articola seguendo due distinzioni. La prima distingue l'uso a scuola da quello a casa e nel tempo libero, ipotizzando che il contesto di utilizzo dello smartphone possa influire in modo differente sull'apprendimento in virtù delle dinamiche relazionali, del modo e delle finalità d'uso dello strumento. La seconda separa, all'interno

dell'ambiente scolastico, l'uso guidato da quello non guidato, presupponendo che, data la peculiarità della fase di che accompagna gli studenti in un utilizzo specifico, focalizzato e strutturato dello smartphone possa influire sull'apprendimento e sul rendimento scolastico. Il fine di questo contributo è di dare un senso complessivo e una lettura significativa della letteratura esistente, per fornire una base informativa chiara a chi deve effettuare scelte strategiche a livello scolastico, politico, genitoriale ed educativo in genere.

1. Le grandi teorie di riferimento

1.1 La teoria del "digital divide" e della disuguaglianza digitale

La letteratura sul "divario digitale" ha considerato l'accesso a Internet come un passaggio che rende direttamente disponibile agli individui un'ampia gamma di opportunità (vedi Van Dijk 2020). Stanti le difficoltà di diffonderela connessione in modo trasversale nella popolazione, la connessione mobile è stata salutata come una nuova possibilità di colmare il divario digitale, avvantaggiando in modo particolare i giovani utenti (Brown et al. 2011). Tale potenziale di superamento del divario digitale portato dallo smartphone è stato letto anche come opportunità per le dinamiche di apprendimento (Kukulska-Hulme & Traxler 2005). Ad esempio, un uso esteso della tecnologia digitale da partedei bambini piccoli è stato promosso dai settori dell'istruzione e dell'industria e dai governi come pratica efficace in termini di miglioramento dell'apprendimento, promozione delle competenze digitali e garanzia di un'adesione produttiva alla forza lavoro (Straker et al. 2018). Inoltre, si pensava che gli smartphone sviluppassero ulteriormente la capacità degli adolescenti di pensare e sentire in modo indipendente (Zimmer-Gembeck & Collins 2003). Alcune ricerche evidenziano che l'accesso a Internet può avvicinare socialmente i giovani l'unoall'altro e che i social media possono influire positivamente sulle interazioni quotidiane e sul benessere (Madden et al. 2013; Mitev et al. 2021). Per quanto riguarda le attività scolastiche,gli adolescenti usano spesso lo smartphone come strumento per fare i compiti e il non poter contare su un accesso a Internet affidabile rappresenta a volte un ostacolo al loro completamento (Anderson & Perrin 2018).
Tuttavia, la letteratura sul "divario digitale di secondo livello" ha mostrato che l'impatto dell'uso di Internet sulla disuguaglianza sociale va ben oltre la distinzione binaria tra uso e non uso (Hargittai 2002; DiMaggio et al. 2004). Gli utenti differiscono per abilità, tipi di utilizzo e

strategie di utilizzo (Van Dijk 2013) e queste risorse garantiscono loro diversi benefici (Helsper et al. 2015). Gli adolescenti possono trarre beneficio dall'utilizzo dello smartphone per scopi diversi: informativo, ricreativo, relazionale e di apprendimento, per citare i principali (Chayko 2020). Inoltre, i preadolescenti non sono passivi nell'uso dello smartphone, ma assumono un ruolo attivo nell'interpretazione dei suoi contenuti e nel modo di integrarlo nella propria vita (Jenkins & Ito 2015; Chan et al. 2015). Secondo la teoria degli usi e delle gratificazioni (Katz et al. 1973), affinchè diventi utile per l'apprendimento, lo smartphone dovrebbe essere utilizzato dal suo proprietario per soddisfare predeterminate esigenze di "potenziamento del capitale" (Chan et al. 2015). Tali esigenze, tuttavia, possono dipendere dal capitale culturale dell'adolescente e dalle disuguaglianze che potrebbe sperimentare. Una ricerca statunitense (Odgers 2018) evidenzia che, Seppure gli adolescenti possano trarre beneficio dal tempo speso online, ad esempio rafforzando le relazioni tramite la condivisione di intimità, la dimostrazione di affetto e l'organizzazione di incontri e attività, gli adolescenti provenienti dafamiglie a basso reddito, con storie di vittimizzazione e che incontrano maggiori difficoltà nellavita quotidiana sperimentano maggiormente gli effetti negativi dell'uso dello smartphone e degli altri dispositivi digitali, come bullismo e vittimizzazione online, ricezione di feedback negativi sui social media, difficoltà nel regolare il tempo trascorso su Internet. Le vulnerabilità offline, quindi, tendono a rispecchiare e modellare i rischi online in modi che possono amplificare ulteriormente le disuguaglianze di salute mentale tra i giovani (Odgers & Jensen 2020a).
In conclusione, se la teoria del "divario digitale di primo livello" sostiene un effetto benefico diretto dell'uso di Internet e dello smartphone, la teoria del "divario digitale di secondo livello" afferma che gli effetti positivi e negativi dell'uso dello smartphone sono distribuiti in modo disomogeneo tra gli adolescenti, in funzione delle disuguaglianze sociali.

1.2 Il costruttivismo/costruzionismo

Il costruttivismo è una teoria dell'apprendimento emersa negli anni '80 e che vede la creazione di nuova conoscenza come il prodotto di una costruzione attiva del soggetto(Jonassen 1994). Tale teoria sostiene che gli apprendimenti richiedono un fattore interno di "innesco" da parte di chi apprende, che ha carattere situato in un contesto concreto e si svolge attraverso forme di collaborazione tra individui.
Un'importante radice del costruttivismo è il lavoro di Jean Piaget, noto studioso dello sviluppo cognitivo. Un'evoluzione del costruttivismo è invece il "costruzionismo" di Seymour Papert, in cui al principio della costruzione da parte del discente si aggiunge l'idea che l'apprendimento è maggiormente efficace quando il discente costruisce un prodotto significativo (Papert 1986). Lo stesso Papert ha in molte opere applicato questa teoria al campo della tecnologia in classe. Gli studenti imparano attraverso la partecipazione ad attività progettuali nelle quali costruiscono connessioni tra diverse idee e aree di conoscenza facilitate da un insegnante che

è più un coach rispetto che un relatore frontale. Papert è stato l'iniziatore del linguaggio di programmazione LOGO per insegnare la matematica ai bambini, oltre che figurare tra i proponenti della famosa iniziativa "One laptop per child" finalizzata a diffondere semplici computer laptop personali nei Paesi in via di sviluppo.
L'idea alla base del link tra costruzionismo e tecnologia è che il computer rappresenta un eccezionale strumento per costruire la propria conoscenza e produrre oggetti significativi per lo studente. L'uso dello smartphone a scuola può essere integrato in questa teoria dato che il computer, e lo smartphone in quanto piccolo computer, può aiutare gli studenti ad apprendere di più costruendo la loro conoscenza e accedendo direttamente alle informazioni, invece che riceverle passivamente da un docente. Emblematico del ruolo che lo smartphone ricoprirebbe in quest'ottica teorica è il titolo di un paper molto citato "Smartphone give you wings" (Cochrane e Bateman 2010).
Il costruttivismo e il costruzionismo hanno suscitato grande attenzione a partire dagli anni '90, stabilendo una particolare sintonia con lo sviluppo delle tecnologie di rete e in particolare con le esperienze di costruzione collaborativa e condivisa di conoscenza tramite web (Calvani 2017). In Italia, in particolare, l'influenza del costruttivismo sulla letteratura pedagogica e sulle politiche scolastiche è rilevante, anche in riferimento particolare al campo delle tecnologie. Si trova, ad esempio, traccia di questa impostazione nel decalogo per l'uso dei media mobili in classe che il MIUR pubblicò nel 2017 come conclusione del lavoro di un apposito gruppo di esperti. Al punto 6 di tale decalogo si dice che "È in atto una graduale transizione verso situazioni di apprendimento che valorizzano lo spirito d'iniziativa e la responsabilità di studentesse e studenti" e che "L'uso dei dispositivi promuove l'autonomia delle studentesse e degli studenti".
Il costruttivismo ha ricevuto critiche rilevanti nella letteratura internazionale, soprattutto in una sua visione ingenua secondo cui le tecnologie sarebbero un mezzo per fornire stimoli agli studenti lasciandoli liberi di costruire autonomamente le loro conoscenze con poco bisogno di guida da parte del docente (Calvani 2017). A una verifica empirica, infatti, la ricerca ha confermato la maggiore efficacia di metodi basati su interazione diretta volti a obiettivi precisi rispetto ad approcci basati su problemi aperti, in particolare con studenti poco esperti (Hattie 2008).

1.3 La teoria del "displacement effect"

La teoria del "displacement effect" (effetto di spostamento) sostiene che trascorrere del tempo davanti a uno schermo digitale possa influire sulla produttività e sul benessere degli individui, dal momento che questa attività si sostituisce ad altre rilevanti della loro vita quotidiana (Romer et al. 2013; Di Maggio et al. 2001; Neuman 1988). Da questo punto di vista,

il tempo trascorso davanti allo schermo di una TV, di un videogioco (Tremblay et al. 2011; Ferguson 2015) o di uno smartphone può avere un impatto negativo sul rendimento scolastico, principalmente perché riduce il tempo che i giovani dedicano ad attività che aumentano il capitale culturale, come lo studio o la lettura (ad es. Sunday et al. 2021) e che sono essenziali per il buon funzionamento biologico, come il riposo e il sonno (es. Rosen et al. 2016) o per lo sviluppo dei bambini, come l'interazione sociale (Neuman 1991). La specificità dei dispositivi mobili, data dalla loro accessibilità, multifunzionalità, connettività e facilità d'uso, li rende fonte di distrazione più forte rispetto ai tradizionali media (Kushlev & Leitao, 2020; Greaney 2016). Anche quando lo smartphone non è utilizzato come telefono, e quindi non sta sostituendo altre attività, può rappresentare una minaccia (Kushlev et al. 2019). Infatti esso può frammentare l'attenzione fornendo una serie di stimoli basati su feedback istantanei, notifiche e ricompense immediate a cui è difficile resistere (Seaver 2019; Jeong et al. 2016). La ricerca empirica ha supportato queste interpretazioni evidenziando che gli schermi, in particolare quelli mobili, sono potenziali fonti di distrazione e occasioni di utilizzo del tempo per altre attività durante lo studio (Glass & Kang 2019).

1.4 La teoria del "cognitive load"

La teoria del "cognitive load" (carico cognitivo) si basa sull'assunto che la memoria di lavoro, in cui le informazioni vengono elaborate attivamente, è limitata nella sua capacità e durata (Baddeley 1986), mentre la memoria a lungo termine, che racchiude una grande quantità di strutture di conoscenza organizzate (schemi), non ha limiti di capacità e durata. Questa teoria distingue tra tre tipi di carichi cognitivi: il carico "intrinseco", che si riferisce alla complessità del materiale da processare nella memoria di lavoro; il carico "estraneo", che deriva dal modo in cui l'informazione è presentata e non contribuisce direttamente all'apprendimento ma interferisce con esso; il carico "pertinente",che è indotto dai processi mentali finalizzati a comprendere e archiviare le nuove conoscenzenella memoria a lungo termine (Lambert et al. 2009; Skulmowski & Xu 2022). In anni recenti quest'ultimo tipo di carico è stato messo in discussione da vari studiosi ed è stata proposta una versione semplificata della teoria in cui il carico "pertinente" viene eliminato dal calcolo del carico cognitivo totale in quanto non più considerato dannoso per l'apprendimento (Sweller et al. 2019).

L'applicazione della teoria del "cognitive load" al contesto dell'apprendimento digitale mostra che l'utilizzo dei dispositivi digitali tenga ad aumentare il carico cognitivo. Tuttavia, se essi sono impiegati consapevolmente in modo da ridurre il carico cognitivo "intrinseco" e soprattutto quello "estraneo", il carico cognitivo complessivo non è eccessivo e si ottiene beneficio in termini di apprendimento. In particolare, occorre un allineamento degli strumenti didattici in relazione sia ai contenuti e agli obiettivi formativi, che ai diversi livelli di competenza e conoscenza degli studenti. In questa condizioneil peso del carico estraneo si riduce e

l'apprendimento diventa meno difficoltoso (Lambert et al. 2009; Skulmowski & Xu 2022).
Nel tempo libero, invece, quando lo smartphone non è impiegato per finalità di apprendimento guidato da strumenti specificamente sviluppati, il suo utilizzo aumenta il carico cognitivo.
Uno studio spagnolo (Cabañero et al. 2020) condotto su un campione di 26 studenti universitari di età compresa tra 19 e 36 anni ha misurato, analizzando l'elettroencefalogramma, il carico cognitivo legato allo svolgimento di alcune attività via smartphone. I risultati mostrano differenze significative nel carico cognitivo associato a ciascuna categoria di attività e identificano nelle attività di produzione (creazione di nuovi contenuti) ed esplorazione (ricerca e analisi di dati per ottenere informazioni) quelle che comportano un maggiore sforzo mentale e che, quindi, aumentano il carico cognitivo. Questi primi risultati possono rappresentare un punto di partenza per valutare le performance degli adolescenti, monitorare il carico cognitivo giornaliero legato all'uso di smartphone e distribuirlo efficacemente tra tutte le attività di apprendimento e del tempo libero da svolgere nell'arco di una giornata.
Un'altra fonte di sforzo mentale, oltre alle attività volontariamente svolte dagli utenti col loro smartphone, è rappresentata dalle notifiche inviate dalle app installate sul dispositivo. Interrompendo l'attività principale che sta svolgendo l'utente, le notifiche influiscono negativamente sul suo lavoro (Okoshi et al. 2015). Sebbene esse possano essere disabilitate, tale scelta eliminerebbe il beneficio ricavato dal riceverle, che risiede nel soddisfare il bisogno di avere informazioni in tempo reale. Okoshi e colleghi (2015) propongono un servizio di Android in grado di identificare i punti di interruzione nell'interazione dell'utente col suo smartphone e di inviare le notifiche in questi momenti. Dai risultati dei loro studi emerge che il carico cognitivo derivante dal sistema di gestione delle notifiche adottato dal servizio si riduce significativamente rispetto a quello standard di ricezione casuale delle notifiche nel momento esatto in cui vengono prodotte.
Misurare e ridurre il carico cognitivo generato dall'uso dello smartphone da parte di bambini e adolescenti rappresentano due possibili punti di partenza per l'implementazione di studi empirici che approfondiscano gli effetti della stimolazione digitale sul rendimento scolastico e che sviluppino strategie per ridurne l'impatto negativo.

1.5 La specificità della fase adolescenziale nell'uso dei media (dal punto di vista sociale e psicologico)

Dal punto di vista empirico, i minori, soprattutto bambini e pre-adolescenti, sono il gruppo di utenti più vulnerabile allo sviluppo di uso problematico degli schermi (Kwon, Kim, et al., 2013; Mitchell e Hussain, 2018). Le neuroscienze hanno spiegato questa vulnerabilità con le modifiche cerebrali che avvengono in specifiche fasi dello sviluppo (Steinberg, 2005). In particolare, esse hanno mostrato che il cervello nell'età evolutiva è in costante

trasformazione e necessita di molti anni per arrivare a un funzionamento ottimale: dalla pubertà e per tutta la preadolescenza sono soprattutto le aree cerebrali legate all'emotività a subire uno sviluppo intenso e accelerato, mentre la parte cognitiva e deputata al pensiero critico e consapevole è ancora profondamente immatura (Pellai, 2021a). Sulla base di questa immaturità, alcune ricerche empiriche hanno lanciato degli allarmi su come il tempo speso davanti agli schermi e le relazioni online possano influire sullo sviluppo. Dai risultati di alcuni studi statunitensi (Wiederhold 2019) emerge che i bambini di età compresa tra 9 e 10 anni con un alto livello di esposizione a smartphone, tablet o videogiochi mostrano un assottigliamento della corteccia cerebrale. In generale, è possibile che l'iper-esposizione mediatica deprima alcune funzioni cognitive. La ricerca neuroscientifica ha mostrato anche come la socializzazione online porti a sviluppare reti neuronali completamente differenti da quelle che si formano tramite rapporti interpersonali faccia a faccia (Richards et al. 2010; Lee et al. 2014).

Come spiega Pellai (2021b), i bambini per crescere devono fare esperienze sensoriali a contatto con altre persone e gli schermi digitali non offrono questa possibilità. Il cervello si costruisce sulle reali esperienze che facciamo, elaborando schemi che si connettono in maniera sempre più complessa in periodi evolutivi specifici entro i quali gli apprendimenti devono avvenire. L'uso dello smartphone può interferire con lo sviluppo della mente in età evolutiva e la probabilità di successo scolastico. Più presto avviene l'uso intenso delle tecnologie, più esso interferisce sullo sviluppo cognitivo.
Secondo questo autore, i bambini e i preadolescenti prima dei 14 anni non sono in grado di usare autonomamente lo smartphone perché non hanno le competenze emotive e cognitive necessarie per stare online,utilizzando al meglio la rete e senza incontrare gravi problemi. Gli studi scientifici presentati alla conferenza organizzata dall'AIRIPA (Associazione Italiana per la Ricerca e l'Intervento nella Psicopatologia dell'Apprendimento) nel 2021 hanno evidenziato associazioni negative tra l'uso dello smartphone, da un lato, e le abilità cognitive di tipo esecutivo e le abilità empatiche, dall'altro (D'Alessandro 2021).

Tuttavia, un aiuto in termini di apprendimento può essere offerto dall'uso dei mediaeducativi: i contenuti dei programmi educativi digitali, infatti, possono supportare lo sviluppo socio-emotivo (ad esempio in termini di comportamento prosociale, competenza sociale e autoregolamentazione, creatività) di bambini e adolescenti (Valkenburg & Piotrowski 2017). L'"impreparazione celebrale" dei più piccoli a gestire gli schermi, suggerita dalle neuroscienze, è stata spesso utilizzata per spiegare le associazioni negative che negli anni sono emerse tra uso degli schermi e benessere psico-fisico tra i minori.
Infatti, l'uso quotidiano e intensivo dei media digitali si associa a una serie di problemi, rilevanti soprattutto nella fase di crescita: dipendenza da tecnologie, sovrappeso e obesità, calo del rendimento scolastico e dell'attenzione, competenze sociali, miopia, disturbi del sonno (Pellai 2021b), sintomatologie ansiose e depressive (D'Alessandro 2021). Twenge (2017) trova una forte correlazione tra depressione e uso dello smartphone nei post- Millennials statunitensi e parla di "crisi di salute mentale" in termini di infelicità e solitudine. La relazione negativa tra uso del digitale e benessere è confermata da altri due studi: Riehm e colleghi (2019)

evidenziano che gli adolescenti tra i 12e i 15 anni che trascorrono più di 3 ore al giorno usando i social media possono essere a maggiore rischio di soffrire di problemi di salute mentale, in particolare di problemi come la depressione e l'ansia. Altri autori (Orben & Przybylski, 2019; Odgers & Jensen, 2020b), pur confermando l'associazione negativa tra l'uso della tecnologia digitale e benessere degli adolescenti (soprattutto per le ragazze), mettono in luce che l'entità della relazione è ridotta e che sono più rilevanti i fattori individuali di predisposizione agli effetti negativi.

2 L'effetto dell'uso dello smartphone a scuola

La scuola rappresenta il luogo principale dell'apprendimento, quindi lo studio dell'effetto dell'uso dello smartphone sull'apprendimento non può prescindere dal focalizzarsi innanzitutto sul suo impiego a scuola. In questo capitolo si distingue l'uso guidato, inteso come accompagnato da indicazioni precise dell'insegnante sui compiti da eseguire con l'ausilio dello smartphone, dall'uso non guidato, inteso come adozione del dispositivo a scuola per svolgere attività non indicate dall'insegnante, sia a fini scolastici che a fini ludico-ricreativi.

L'obiettivo di questa sezione è quello di capire se e a quali condizioni specifiche lo smartphone a scuola possa essere usato come strumento didattico efficace in termini di rendimento scolastico. A tal fine si può ricorrere alla letteratura empirica che si è concentrata prevalentemente sull'uso dello smartphone (e/o di dispositivi mobili personali in senso più ampio) guidato dall'insegnante, come strumento di apprendimento applicato prevalentemente a studenti della scuola secondaria di secondo grado, mentre l'uso non guidato e il multitasking è stato affrontato soprattutto nel contesto universitario.

2.1 L'uso guidato dall'insegnante

Gli studi più recenti relativi all'uso dello smartphone guidato dall'insegnante rilevano in generale un effetto positivo, in alcuni casi solo in funzione di specifici moderatori, sul processo di apprendimento e/o sul rendimento scolastico nel breve periodo. Si riportano di seguito i risultati di alcune meta-analisi, di due studi sperimentali particolarmente significativi e di un'esperienza d'uso di una specifica piattaforma web.

Sung e colleghi (2016) hanno condotto una meta-analisi (110 studi) e una sintesi della ricerca degli effetti di dispositivi mobili di vario tipo integrati nell'insegnamento e nell'apprendimento sulle performance degli studenti dalla scuola primaria all'università. I risultati mostrano che l'apprendimento con i dispositivi mobili (soprattutto assistenti digitali personali, iPods, MP3, telefoni cellulari, penne e dizionari digitali, sistemi di risposta in classe) è significativamente

più efficace rispetto a quello basato sui metodi di insegnamento tradizionali che utilizzano solo carta e penna o computer desktop. L'apprendimento e le istruzioni trasmesse tramite supporto mobile non sono efficaci per i gruppi con studenti di età mista.

I metodi di insegnamento orientati alla ricerca, i metodi misti e i test assistiti dal computer hanno un forte effetto positivo sul processo di apprendimento e sui risultati scolastici, mentre l'apprendimento cooperativo e quello basato sul gioco non mostrano alcun effetto significativo. Gli interventi di breve durata (entro i 6 mesi) sembrano avere un effetto significativo, mentre nella lunga durata (superiore ai 6 mesi) questi effetti tendono a svanire. Per quanto riguarda le materie, l'effetto è forte per studi sociali, medio per le materie professionali, scienze, arti linguistiche e matematica, non significativo per le abilità generali.
La seconda meta-analisi (104 studi) è stata condotta da Talan (2020) e riguarda l'effetto dell'uso delle tecnologie mobili (smartphone, tablet e computer portatile) nei processi di apprendimento sul rendimento scolastico, soprattutto nel breve periodo. L'autore trova che l'uso delle tecnologie mobili nei processi di apprendimento ha un effetto positivo sull'apprendimento e che tale effetto rimane costante in funzione del livello di istruzione e della durata dell'implementazione delle tecnologie. L'effetto cambia invece in funzione della materia di studio. Infatti, l'uso delle tecnologie mobili influisce positivamente sulle prestazioni degli studenti, con differenze significative tra un corso e l'altro: l'effetto maggiore si registra nelle scienze mediche e nelle scienze sociali, mentre quello minore si rileva in matematica.
I due studi sperimentali (basati su un disegno di tipo pre-post) riportati di seguito assumono come variabile di risultato l'apprendimento di lingue straniere, ambito in cui la letteratura è più sviluppata e concorde nell'evidenziare le potenzialità dell'uso dello smartphone.
Il primo (Al-Temimi 2017) è stato condotto in Iraq su 70 studentesse di scuola secondaria di secondo grado assegnate a due gruppi sperimentali: al gruppo di trattamento era consentito l'uso dello smartphone, mentre al gruppo di controllo era vietato. È stato somministrato un test di apprendimento finalizzato a valutare l'utilità dell'adozione dello smartphone nell'istruzione per sviluppare la conoscenza della lingua inglese da parte degli studenti nell'arco di due mesi. Si sono riscontrate differenze significative tra i punteggi medi dei due gruppi a favore del gruppo sperimentale, quindi si può concludere che usare lo smartphone nell'istruzione è una tecnologia appropriata per sviluppare la conoscenza della lingua inglese da parte degli studenti.

Il secondo (Chou et al. 2017) è uno studio quasi-sperimentale condotto a Taiwan su 46 studenti del terzo anno della scuola secondaria di secondo grado, appartenenti a due classi, ciascuna assegnata a un gruppo sperimentale: per il gruppo di trattamento si è adottato l'approccio BYOD - "bring your own device" che prevedeva l'utilizzo sui dispositivi personali diuna app per la valutazione formativa, mentre per il gruppo di controllo si è adottato l'approccio didattico tradizionale. È stato somministrato un test di apprendimento per studiare gli effetti dell'approccio BYOD sull'apprendimento delle lingue da parte degli studenti. Sebbene l'approccio BYOD e l'approccio didattico tradizionale abbiano prodotto unavalutazione simile nei due post-test di apprendimento (quello subito dopo l'esperimento e quello somministrato

dopo un mese dal post-test), l'approccio BYOD ha dimostrato un vantaggio significativo sul trasferimento a lungo termine dell'apprendimento da parte degli studenti. Gli studenti della classe che ha ricevuto l'istruzione con BYOD hanno mostrato una crescita costante dei risultati di apprendimento e successivamente hanno ottenuto punteggi più alti nella parte dello studio sperimentale relativa al mantenimento dell'apprendimento (secondo post-test). Inoltre, la pratica di insegnamento BYOD ha migliorato le esperienze di apprendimento della seconda lingua da parte degli studenti, in particolare per quanto riguarda la motivazione e l'interesse verso l'apprendimento.
In Italia Agneta e Caputo (2020) hanno coinvolto gli studenti di prima di una scuola secondaria di primo grado in un'esperienza di digital cooperative learning con l'uso della piattaforma web Kahoot! che offre la possibilità di impiegare lo smartphone come tool esterno. L'obiettivo è stato quello di utilizzare il telefono cellulare per effettuare una verifica interdisciplinare di matematica e geografia. L'attività ha permesso di sviluppare in maniera costruttiva competenze sociali e digitali e ha stimolato l'interazione di gruppo e la collaborazione, rendendo il processo di apprendimento più efficace.

Altri studi sperimentali condotti su studenti universitari confermano l'effetto positivo dell'uso delle tecnologie mobili nei processi di apprendimento nel breve termine. Arain e colleghi (2018) hanno condotto uno studio su 312 studenti universitari pakistani assegnati a due gruppi sperimentali: il gruppo di trattamento ha usato un'applicazione mobile per l'apprendimento, mentre il gruppo di controllo ha usato il metodo tradizionale. Hanno somministrato un test di apprendimento finalizzato a valutare l'influenza dell'uso dell'applicazione mobile sui risultati di apprendimento in termini di punteggio ottenuto nel corso di abilità comunicative in un semestre. Sono emerse differenze statisticamente significative tra i due gruppi nei risultati dei post-test a favore del gruppo sperimentale, quindi l'uso della app ha un'influenza positiva sui risultati di apprendimento degli studenti universitari.

In Arabia Saudita, Elfeky e Yakoub Masadeh (2016) hanno assegnato 50 studenti universitari a due gruppi sperimentali: il gruppo di trattamento è stato sottoposto a un apprendimento digitale che prevede l'erogazione dei contenuti del corso in modalità "didattica a distanza" usando dispositivi mobili, mentre al gruppo di controllo è stato erogato un insegnamento tradizionale con lezioni faccia a faccia. Sono stati somministrati un test di apprendimento e una scala per la misurazione delle capacità di conversazione in lingua inglese finalizzati a esaminare l'effetto dell'apprendimento digitale sullo sviluppo del rendimento scolastico e delle capacità di conversazione in lingua inglese degli studenti. I risultati mostrano che l'apprendimento digitale ha un effetto abbastanza significativo sia sul rendimento scolastico che sulle capacità di conversazione degli studenti. La comprensione da parte degli studenti dei contenuti formativi del corso forniti tramite apprendimento digitale è migliore della comprensione degli stessi contenuti da parte dei loro coetanei trasmessi attraverso l'uso di modalità tradizionali di insegnamento, ovvero l'apprendimento faccia a faccia.

Infine, Jeno e colleghi (2019) hanno coinvolto in un esperimento 69 studenti universitari norvegesi del corso di biologia dell'organismo, assegnandoli a tre gruppi sperimentali: un gruppo ha ricevuto una app per l'apprendimento digitale, un secondo gruppo un libro di testo tradizionale e un terzo gruppo un libro di testo digitale. È stato assegnato un compito (sull'identificazione delle specie) e poi è stato somministrato un questionario che comprende un test di apprendimento. Si è rilevata una differenza significativa tra il gruppo sottoposto ad apprendimento digitale rispetto agli altri due gruppi in termini di risultati di apprendimento: i punteggi di apprendimento ottenuti dagli studenti appartenenti al primo gruppo sono significativamente più alti rispetto a quelli raggiunti dai membri degli altri due gruppi. In termini di effetto diretto o indiretto, l'adozione di specifiche pratiche di apprendimento mobile (mobile learning) sembra essere un predittore positivo dei risultati di apprendimento nel breve periodo e su specifici indicatori di apprendimento.

2.2 L'uso non guidato dall'insegnante e l'effetto del multitasking

La letteratura recente sull'uso non guidato dall'insegnante, ossia l'utilizzo che non rientra nelle indicazioni del docente, in ambito scolastico si focalizza sul contesto universitario, dove il fenomeno è maggiormente diffuso. Gli studi mettono in luce un generale effetto negativo, con dinamiche che è lecito pensare riguardino anche le età precedenti e, in particolare, l'adolescenza. Si propone, quindi, di seguito una sintesi di questi studi relativi all'impatto dell'uso non guidato di smartphone (o computer portatili) e del multitasking sull'apprendimento, condotti sulla popolazione universitaria.

Successivamente, si darà conto dei pochi studi condotti sugli adolescenti, non legati al contesto scolastico.

Un inquadramento generale sul tema è offerto dal lavoro di May ed Elder (2018) che propongono una rassegna della letteratura che comprende teorie e studi empirici relativi all'impatto del multitasking digitale sul rendimento scolastico degli studenti. Gli autori trovano che il multitasking multimediale interferisce con l'attenzione e la "memoria di lavoro" (working memory), influenzando negativamente la media dei voti, le prestazioni dei test, il ricordo, la comprensione della lettura, il prendere appunti, l'autoregolamentazione e l'efficienza. Questi effetti si sono registrati sia durante le attività in classe sia mentre gli studenti studiano a casa.

In un esperimento con studenti statunitensi, per metà lezioni l'uso dei dispositivi elettronici da parte degli studenti era vietato, eccetto che per rispondere alle domande del questionario, mentre durante l'altra metà delle lezioni l'uso era permesso. Gli autori hanno rilevato che l'uso di device in classe per fini non scolastici non riduce a breve termine la comprensione della lezione, ma compromette la performance nell'esame finale (Glass & Kang 2019).

A risultati simili giungono anche altri studi. Una ricerca cinese mette in luce una relazione

negativa tra l'uso di Internet per scopi personali in classe e il rendimento scolastico nei test di apprendimento (Wu et al. 2018). In uno studio condotto in Brasile si registra una forte relazione negativa tra il tempo di uso dello smartphone (misurato oggettivamente tramite due app specifiche) durante le lezioni e la performance accademica, misurata come media dei voti (Felisoni & Godoi 2018). In un'indagine online relativa all'effetto dell'utilizzo dei messaggi istantanei, usati facendo multitasking, sui risultati scolastici percepiti da studenti statunitensi, si rileva un effetto negativo (Junco & Cotten 2011). Wammes e colleghi (2019) in Canada trovano che il multitasking legato all'utilizzo dei media durante le lezioni è associato a risultati di apprendimento negativi, mentre il "pensare ad altro" non lo è.

Il lavoro di Alghamdi e colleghi (2020) aggiunge un elemento ai risultati di ricerca. Gli autori, infatti, mettono in evidenza che il multitasking è associato negativamente non solo alla media dei voti degli studenti statunitensi, ma anche all'autoefficacia per l'apprendimento autoregolato - ossia la convinzione di un individuo nelle proprie capacità di regolare in modo proattivo il proprio comportamento necessario per il successo scolastico - nelle classi online e in presenza. L'autoefficacia per l'apprendimento autoregolato media la relazione tra multitasking e media dei voti. Rispetto al genere, le studentesse con livelli più elevati di autoefficacia per l'apprendimento autoregolato sperimentano un impatto limitato del multitasking online sulla media dei voti, con conseguente migliore rendimento scolastico. Similmente, Lepp e colleghi (2019) rilevano che l'autoefficacia per un apprendimento autoregolato è associata negativamente con comportamenti multitasking durante i corsi faccia a faccia, e non durante i corsi online. L'effetto distrazione da multitasking in classe è stato messo in luce anche da Ma e colleghi (2020) negli Stati Uniti. In questo studio il multitaskingè generato addirittura da una richiesta del professore per una specifica attività durante una lezione in aula, che però ha poi portato il 42% degli studenti a continuare a usarlodopo per altre finalità, generando distrazione.

Uno studio francese ha messo in luce che durante le lezioni i comportamenti di multitasking multimediale (es. usare la messaggistica istantanea o i social network) si sommano a quelli di multitasking non multimediale (es. chiacchierare coi vicini di banco), soprattutto tra gli studenti che utilizzano un computer portatile (Jamet et al. 2020). Questi comportamenti hanno un impatto negativo sulla memorizzazione dei contenuti del corso da parte degli studenti, anche se non si riscontrano effetti significativi sulla comprensione.

Altre due ricerche statunitensi si sono focalizzate sull'uso del computer portatile. La prima (Ravizza et al. 2017) ha evidenziato che l'uso di Internet non accademico è comune tra gli studenti che portano il computer portatile in classe ed è inversamente correlato al rendimento della classe. Inoltre anche l'uso di Internet legato alla lezione non è associato a un vantaggio per la prestazione della classe. La seconda (Hall et al. 2020) ha riscontrato che l'uso a lezione del computer portatile da parte di uno studente distrae i compagni vicini. I tipi di attività in cui lo studente che usa il portatile si impegna durante le lezioni sono rilevanti per la comprensione del contenuto della lezione da parte di tutti gli studenti vicini: navigare su Internet distrae di più i compagni rispetto a prendere appunti.

Il multitasking, quindi, ha un effetto negativo non solo a livello individuale, ma anche a livello collettivo, di classe e non solo se adottato per attività fuori target rispetto alla lezione, ma anche se sfruttato per cercare informazioni inerenti alla lezione.
Questi risultati emersi in ambito universitario sono confermati dai pochi studi esistenti in ambito scolastico.
Lo studio longitudinale olandese (Baumgartner et al. 2018), condotto su un campione di 2390 adolescenti di età compresa tra 11 e 16 anni, mostra che il multitasking digitale è fortemente associato a problemi di attenzione. Lo studio statunitense, invece, è focalizzato sul multitasking svolto durante i compiti a casa (Mrazek et al. 2021). I risultati dell'indagine rivelano che gli studenti sono distratti dall'uso dei dispositivi digitali durante i compiti e pensano che potrebbero concentrarsi di più e molti vorrebbero mettere in atto strategie per mantenere la concentrazione (ad esempio, silenziare il telefono o metterlo in un posto lontano dalla loro vista). Queste riflessioni riportate da studenti adolescenti costituiscono primi segnali di un fenomeno che potrebbe continuare a manifestarsi e alimentarsi nel processo di crescita. In uno studio su un campione di studenti quindicenni italiani intervistati nell'ambito di un'indagine Ocse Pisa (Giuliani 2017), l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione in classe è associato negativamente al rendimento nel problem solving collaborativo: meno si utilizzano computer, tablet e smartphone in classe, più si è efficaci nel lavoro di squadra. Felisoni e Godoi (2018) hanno riferito che la rimozione dello smartphone dalle aule delle scuole secondarie durante le lezioni ha comportato un aumento delle prestazioni degli studenti in media del 6% per ogni ora trascorsa lontano dal dispositivo. Dalle riflessioni degli studenti, è emerso che essi si sono resi conto di aver sopravvalutato la loro capacità di multitasking e hanno ammesso che, rimuovendo il dispositivo dall'ambiente scolastico, hanno compiuto progressi nello svolgimento efficiente delle attività, nel pensiero cognitivo e nel funzionamento esecutivo.

In conclusione, come mostrato dalla letteratura sull'uso guidato dello smartphone a scuola, la tecnologia offre vantaggi all'esperienza educativa. Nel bilanciare questi vantaggi con gli effetti negativi del multitasking digitale, il problema diventa quello di un'adeguata implementazione della tecnologia in classe. Ad esempio, le attività strutturate con requisiti specifici e chiaramente indicati per l'utilizzo della tecnologia hanno meno probabilità di catalizzare il multitasking su attività fuori target rispetto alle attività non strutturate (May & Elder 2018). Tuttavia, occorre soppesare questo risultato con le convergenti evidenze empiriche che dimostrano l'inefficacia del multitasking anche quando usato per l'attività didattica (Ravizza et al. 2017).

2.3 Bandire o consentire l'uso dello smartphone a scuola

Gli studiosi si sono occupati di valutare l'effetto del divieto di utilizzo dello smartphone nelle scuole, identificando in generale un effetto positivo con qualche eccezione. Beland e Murphy

(2016) hanno condotto un'indagine online sui dirigenti scolastici o responsabili amministrativi delle scuole secondarie di secondo grado di quattro città inglesi. L'obiettivo era studiare l'impatto del divieto di usare lo smartphone a scuola sui punteggi dei test di apprendimento. I risultati mostrano che la performance degli studenti negli esami aumenta dopo il divieto. A risultati simili giunge anche Wiederhold (2019) negli Stati Uniti, cheriporta un aumento nei punteggi degli esami degli studenti di scuole secondarie di secondo grado che vietano l'uso del cellulare in ambito scolastico. Gli studenti con rendimento più basso presentano il maggiore aumento nei punteggi dei test dopo il divieto, mentre gli studenti con rendimento più alto mantengono un livello di prestazione costante, indipendentemente dall'utilizzo o meno dei telefoni.

Una conferma europea viene dallo studio di Beneito et al. (2022) che riporta i risultati dell'impatto di politiche locali in Spagna sull'argomento. Un recente studio conferma i vantaggi del divieto di smartphone a scuola anche sul versante del movimento fisico durante l'intervallo (Pawlowski et al. 2022). Unica eccezione in questo campo è lo studio di Kessel e colleghi (2020) che hanno condotto un'indagine replicando parzialmente lo studio di Beland e Murphy (2016), ma non hanno registrato alcun impatto del divieto di usare lo smartphone a scuola sul rendimento scolastico.In linea con queste evidenze empiriche, a favore dell'ipotesi di vietare l'uso degli smartphone nelle scuole si sono schierati i governi e le amministrazioni locali di alcuni Paesi europei ed extra-europei. Negli Stati Uniti, ad esempio, si raccomanda ai leader dell'istruzione di attuare il disegno di legge 272 dell'Assemblea del Dipartimento dell'Istruzione della California del 2019, che autorizza l'autorità del consiglio di amministrazione, o designato, a vietare o limitare l'uso di smartphone nel campus e nelle aule con eccezioni dettagliate per gli studenti (Education Code § 48901.7 2019). Il divieto o la limitazione dell'uso dello smartphone in classe diminuisce la tentazione sia per lo studente che per l'insegnante di essere distratti dal dispositivo e promuove un ambiente di apprendimento focalizzato sugli obiettivi didattici (Spiratos 2021). Paesi europei, come la Francia e l'Inghilterra, hanno implementato una politica mirata a togliere lo smartphone agli studenti e tenere il dispositivo spento durante le ore di lezione. Hanno previsto, inoltre, una raccomandazione più ampia per i leader che operano nel settore dell'istruzione affinché stabiliscano regole rigorose che vietano completamente gli smartphone nelle scuole per il successo scolastico (Anshari et al. 2017). Nonostante queste evidenze, molti autori si sono espressi a favore dell'ipotesi di consentire l'uso degli smartphone nelle scuole, formulando proposte su come controllare i suoi effetti collaterali. Wiederhold (2019) suggerisce che occorrerebbe imparare a esercitare la moderazione piuttosto che astenersi del tutto dall'uso dello smartphone nelle scuole. Sung e colleghi (2016) ritengono che non basti sfruttare le funzionalità tecniche presenti sui dispositivi mobili, ma che occorrano delle strategie didattiche che includano nel processo di apprendimento la tecnologia dell'informazione. L'impatto dei programmi di apprendimento basato su dispositivi mobili deve essere rafforzato da durate di intervento più lunghe, da una maggiore integrazione tra tecnologia e curriculum di studi e da un'ulteriore valutazione di competenze di più alto livello. Inoltre, servono sforzi per costruire relazioni armoniose tra la tecnologia, il contesto educativo, la finalità didattica e

gli utenti (docenti e studenti), in mododa creare ambienti di insegnamento e apprendimento compatibili, efficienti ed efficaci, caratterizzati da tecnologia avanzata. Per far ciò occorre, da un lato, migliorare le funzioni ed espandere l'applicabilità e la gamma dei software orientati all'apprendimento e, dall'altro, rafforzare i programmi di sviluppo professionale degli insegnanti per adeguarli a un'istruzioneche potenzi l'aspetto mobile. Secondo Bennet (2020) gli insegnanti così formati dovrebbero incorporare l'uso dello smartphone nel processo di apprendimento per familiarizzare meglio gli studenti con il suo uso e prepararli meglio per la vita dopo la scuola secondaria di secondogrado. Infine, genitori, insegnanti e studenti, non dovrebbero ignorare gli effetti dannosi dell'utilizzo dello smartphone: se lo smartphone deve essere utilizzato per scopi accademici, è necessario offrire assistenza e guida agli studenti per evitare che il dispositivo diventi una fonte di distrazione che porti ad attività fuori target, non legate allo studio.

2.4 L'educazione ai media con lo smartphone

Dato che lo smartphone è lo strumento chiave per l'accesso a Internet per gli adolescenti, molte voci hanno sostenuto l'esigenza di sviluppare a scuola attività di sviluppo dell'uso consapevole degli strumenti digitali mobili (Eurydice 2019).

Le evidenze sui benefici di questo approccio sono crescenti. Throuvala et al. (2020) hanno condotto uno studio controllato randomizzato online di 10 giorni su 143 studenti universitari del Regno Unito. L'intervento ha utilizzato app di monitoraggio dello smartphone, esercizi di consapevolezza e monitoraggio dell'umore. I risultati mostrano una significativa riduzione della distrazione, dello stress e dell'ansia da smartphone. Benefici analoghi emergono nello studio di Wasmuth et al. (2022). Uno studio italiano nella scuola secondaria di II grado mostra una riduzione dell'uso problematico dello smartphone e un aumento del benessere soggettivo (quest'ultimo solo per le ragazze) dopo un anno di educazione digitale al mobile con insegnanti formati (Gui et al. 2022). Non c'è evidenza che questo approccio funzioni con bambini e pre-adolescenti.

Il dibattito sulla politica di utilizzo dello smartphone nel contesto scolastico in alcuni casi ha coinvolto anche il punto di vista degli studenti. Ad esempio, in Danimarca è stato realizzato un progetto triennale intitolato "Beyond technology" alla fine del quale studenti di 13-15 anni hanno scritto un manifesto sul loro punto di vista riguardo alle possibilità e ai problemi legati all'uso dello smartphone, con una sezione specifica sulle condizioni di uso a scuola (Otrel-Cass 2022). È emerso che gli studenti pensano che gli smartphone possano essere usati per finalità educative perchè hanno funzionalità utili (ad esempio, calcolatrice e fotocamera), sono un aiuto per gli alunni con dislessia, permettono di fare alcune cose più velocemente, hanno alcune app (come i sensori) che possono fornire dati interessanti per l'apprendimento.

Un altro esempio viene dall'Indonesia, dove è stata condotta un'indagine online sugli studenti discuola secondaria di secondo grado per studiare il loro punto di vista in merito alla politica

delle scuole sull'uso dello smartphone (Machmud 2018). I risultati evidenziano che gli studenti per lo più ritengono che l'uso dello smartphone debba essere integrato nel processo di insegnamento e apprendimento, ma che dovrebbe essere progettata un'adeguata politica di utilizzo a scuola al fine di eliminare l'impatto negativo causato da esso (ad esempio sulla concentrazione) e massimizzarne l'uso come una risorsa sofisticata per aiutare gli studenti a imparare meglio a scuola.
Dai due esempi riportati sembra che gli studenti siano favorevoli all'utilizzo dello smartphone a scuola, ma che parallelamente sentano la necessità di essere affiancati e guidati dagli insegnanti nell'uso per potenziarne i benefici ed evitarne i danni.
La letteratura ha inoltre mostrato che sempre di più i genitori chiedono alla scuola di fornire conoscenze sui rischi di un uso non consapevole dei media digitali, e di quelli mobili in particolare (Throuvala et al. 2021).

3. L'effetto dell'uso dello smartphone a casa e nel tempo libero

3.1 L'uso libero dello smartphone e i risultati scolastici

La letteratura sull'uso libero dello smartphone (o, in alcuni casi, di Internet in senso più ampio), inteso come utilizzo autonomo svolto nel tempo libero per fini ricreativi o anche scolastici ed educativi, ha documentato prevalentemente effetti negativi sull'apprendimento e sul rendimento scolastico tra gli adolescenti.
I risultati dell'indagine nazionale condotta da Kim e colleghi (2019) mostrano che un maggiore utilizzo dello smartphone da parte degli studenti coreani di 12-18 anni è legato a uno scarso rendimento scolastico. Anche la ricerca realizzata da Buctot e colleghi (2021), che considera diverse pratiche d'uso degli studenti filippini di 13-18 anni, arriva a conclusioni simili, registrando un'associazione significativa negativa tra tempo d'uso nei weekend, frequenza d'uso in settimana e scopo d'uso dello smartphone, da un alto, e rendimento scolastico

percepito, dall'altro. Il tempo d'uso degli schermi digitali è l'oggetto anche dello studio longitudinale - quindi basato su dati più affidabili rispetto a un'indagine singola - statunitense Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) condotto su un campione di 11875 bambini di 9 e 10 anni (Paulich et al. 2021): i risultati hanno messo in evidenza un effetto negativo dell'uso degli schermi digitali sul rendimento scolastico (e anche sulla salute mentale, sui problemi comportamentali e sul sonno). Tuttavia, l'entità dell'effetto misurato resta moderata e con problemi di definizione precisa del meccanismo causale. Da uno studio turco risulta che gli studenti di scuola secondaria di secondo grado con un livello di successo scolastico percepito "scadente" fanno un uso ricreativo di Internet più elevato rispetto agli studenti con

un livello di successo scolastico percepito "buono", pertanto l'uso ricreativo di Internet si associa negativamente al loro rendimento (Akgül 2016). L'approfondimento di un tipo specifico di uso ricreativo, ossia l'utilizzo prolungato della messaggistica, ha evidenziato che l'uso notturno riduce la performance scolastica, mentre l'uso diurno non è associato a performance più scadenti negli studenti statunitensi di 14-18 anni (Grover et al. 2016). Gli studi condotti sulla popolazione studentesca universitaria confermano i risultati di quelli appena descritti sugli adolescenti. In sintesi, esiste un'associazione negativa - seppur nella maggior parte dei casi limitata - tra l'uso dello smartphone (Amez & Baert 2020; Amez et al. 2021; Lepp et al. 2015) e il tempo di uso dello smartphone (Felisoni & Godoi 2018), da un lato, e il successo accademico, dall'altro.

Due autori trovano un effetto nullo tra l'uso dello smartphone e il rendimento scolastico degli adolescenti. In particolare, Bennet (2020) documenta che complessivamente l'uso dello smartphone non è associato al rendimento scolastico degli studenti statunitensi di 14-18 anni e che non c'è relazione tra l'uso dello smartphone per fini scolastici e il rendimento scolastico di maschi e femmine. Ishii (2011) rileva che l'uso dello smartphone (per videochiamate, messaggi di testo e social network) non è direttamente associato ai risultati scolastici degli studenti giapponesi di 14 anni; infatti la correlazione non è significativa quando si controlla per i fattori motivazionali.

Un numero molto limitato di studi riporta un effetto positivo tra l'uso dello smartphone eil rendimento scolastico, condotti però in realtà molto diverse da quella dell'Italia. dall'indagine online condotta da Nehra e Mehrotra (2022) su studenti di 13-19 anni del Rajasthan risulta che l'uso dello smartphone in generale (non quello eccessivo) aumenta le loro capacità e abilità cognitive, migliorando così il loro rendimento scolastico.

Dalla letteratura sugli studenti universitari si traggono due esempi di effetti positivi dell'uso di dispositivi elettronici personali sul rendimento scolastico. Il primo esempio si focalizza sull'uso per scopi educativi (a casa) e mostra che il modello di pensiero degli individui interagisce con l'uso dei dispositivi per fini scolastici nel determinare i risultati accademici: un miglioramento nei risultati accademici è legato a un maggiore utilizzo dei dispositivi elettronici personali a fini educativi quando il livello di ragionamento astratto è basso, e quindi il ragionamento concreto è alto (Chen & Ji 2015). Il secondo esempio, invece, riguarda l'uso per scopi personali (fuori dalla classe) ed evidenzia una relazione a forma di "U" capovolta tra l'uso e il rendimento scolastico: l'uso di Internet per scopi personali può avere effetti positivi se esercitato con moderazione fuori dall'aula come mezzo di recupero dello sforzo (Wu et al. 2018).

3.2 L'uso problematico (compulsivo, legato al disagio) dello smartphone

Per "uso problematico" dello smartphone si intende un utilizzo che crea problemi nella vita quotidiana, anche a livello patologico, e che è una manifestazione estrema degli effetti

negativi già discussi in precedenza. L'uso problematico dello smartphone (PSU) è un tema che si studia da circa vent'anni. Nel 2014 l'attenzione sul PSU si è ampliata e il fenomeno è stato riconosciuto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) che lo ha dichiarato una dipendenza comportamentale globale e un problema di salute pubblica che compromette le funzioni umane (Cha & Seo, 2018). Da qui l'importanza di studiarne l'impatto sul processo di apprendimento e sul rendimento scolastico che rappresentano componenti chiave dello sviluppo dei bambini e degli adolescenti: l'apprendimento infatti avviene attraverso esperienze fisiche e mentali e l'uso esagerato dello smartphone interferisce in queste attività (Pellai 2021b), frammentando l'attenzione e intervenendo quindi negativamente sull'apprendimento (Pellai 2021a).

La letteratura recente sul tema è più consistente di quella trattata fin qui in questo contributo ed è consolidata nei risultati ottenuti. Le ricerche empiriche, infatti, documentano un effetto negativo dell'uso problematico dello smartphone sull'apprendimento e/o sul rendimento scolastico degli studenti adolescenti. Si tratta prevalentemente di un effetto diretto, ma è emersa anche qualche evidenza di mediazione dell'uso problematico (in una relazione tra un'altra variabile indipendente e la stessa variabile dipendente di apprendimento e/o performance) o di effetto indiretto (mediato da altre variabile).

Przepiorka e colleghi (2021) rilevano che negli studenti polacchi di 10-14 anni l'uso problematico dello smartphone è associato negativamente alla media dei voti. Lo stesso accade per gli studenti tedeschi di 10-18 anni: da un'indagine di coorte emerge che i bambini e gli adolescenti che riportano più sintomi da uso problematico dello smartphone registrano anche prestazioni scolastiche più scarse. I risultati delle analisi mostrano che gli adolescenti che riportano punteggi più alti nella "Smartphone Addiction Proneness Scale" (SAPS) hanno una probabilità significativamente maggiore di avere voti scolastici scadenti in tedesco e nella prima lingua straniera (Kliesener et al. 2022). Anche negli studenti thailandesi di scuola secondaria di secondo grado la dipendenza da smartphone ha un impatto negativo sul rendimento scolastico (Sinsomsack & Kulachai 2018). Lo studio di Buctot e colleghi (2021), già citato nel paragrafo precedente, affronta anche il tema della dipendenza da smartphone negli studenti filippini di 13-18 anni e individua una sua associazione significativa con un basso rendimento scolastico percepito.

Da un'indagine online condotta in Rajasthan su studenti di 13-19 anni risulta che l'uso eccessivo dello smartphone incide negativamente sul loro apprendimento e sul rendimento scolastico (Nehra & Mehrotra 2022). Due studi indiani mostrano che tra gli studenti di scuola secondaria di secondo grado e di università esiste una forte associazione tra dipendenza da smartphone e risultati scolastici scadenti (Mahapatra 2019) e che tale dipendenza riduce il rendimento scolastico in modo consistente per gli studenti maschi (Nayak 2018). In Finlandia, Salmela-Aro e colleghi (2017) rilevano, da dati longitudinali, percorsi incrociati reciproci tra uso eccessivo di Internet e burnout scolastico tra due gruppi di adolescenti (12-14 anni e 16-

18 anni): il burnout scolastico prevede in seguito un uso eccessivo di Internet e l'uso eccessivo di Internet prevede il burnout scolastico successivo. In Italia, Gerosa e colleghi (2021), da un'indagine online condotta su studenti di 15-16 anni, trovano che i livelli della scala di pervasività per adolescenti predicono negativamente i risultati nei test scolastici di italiano e matematica. La stessa ricerca porta ad affrontare la letteratura sull'effetto di mediazione dell'uso problematico dello smartphone. Dalle analisi sugli studenti di 14-19 anni partecipanti alla medesima indagine, infatti, gli autori ricavano che la pervasività dello smartphone (misurata come frequenza d'uso giornaliera in 5 momenti rilevanti della giornata) media la relazione negativa tra background educativo della famiglia e risultati degli studenti nei test scolastici diitaliano e matematica (Gui & Gerosa 2021; Gerosa & Gui 2018). In Corea, i risultati diun'indagine longitudinale su studenti di 10 anni mostrano che l'uso problematico dello smartphone ha significativi effetti di moderazione sulla relazione tra adattamento scolastico e rendimento scolastico. In particolare, nei bambini con un alto livello di adattamento alla scuola, la differenza nell'uso problematico dello smartphone non influisce sul rendimento scolastico, invece un livello di adattamento inferiore porta a maggiori differenze nel rendimento scolastico a seconda dell'uso problematico dello smartphone e i bambini con un uso dello smartphone altamente problematico mostrano un rendimento scolastico più scarso (Eoh et al. 2022).

In Polonia, per la specifica categoria delle studentesse femmine di 10-14 anni, si registra una parziale mediazione nella relazione positiva tra abilità sociali e media dei voti attraverso l'uso problematico dello smartphone (Przepiorka et al. 2021). Negli Stati Uniti,durante il lockdown dovuto al COVID-19, è stata condotta un'indagine online su studenti di 14-18 anni che ha messo in luce correlazioni significative tra uso problematico dello smartphone, depressione, stress percepito, autostima, grinta, da un lato, e rendimento scolastico, dall'altro. Tuttavia, l'analisi non individua relazioni causali tra le variabili depressione, stress percepito, autostima e grinta, da un lato, e riduzione del rendimento scolastico, dall'altro, mediato dall'uso problematico dello smartphone (Spiratos 2021). Infine, in letteratura si trovano due esempi di effetto negativo indiretto dell'uso problematico dello smartphone sulla performance scolastica. Il primo è uno studio indiano su studenti di scuola secondaria di secondo grado che registra un impatto indiretto dell'uso eccessivo dello smartphone sul rendimento degli studenti, mediato dalla "tecno-interferenza", cioè da interferenza, intrusioni e interruzioni che possono verificarsi nelle interazioni faccia a faccia dovute all'uso della tecnologia (Ammunje et al. 2022). Il secondo è un'indagine longitudinale su studenti coreani di scuola secondaria di secondo grado da cui risulta che la dipendenza da smartphone predice negativamente l'attenzione e positivamente la depressione, che a loro volta influenzano le relazioni sociali con gli amici e i risultati scolastici in arti della lingua coreana e matematica. Inoltre, emerge un ruolo di mediazione dell'attenzione, della depressione e delle relazioni con gli amici nella relazione tra la dipendenza da smartphone eil rendimento scolastico degli studenti (Seo et al. 2016). Anche studi condotti sugli studenti universitari in Corea, Australia e Libano confermano l'ipotesi di una correlazione negativa tra dipendenza da smartphone e rendimento accademico (Winskel et al. 2019; Samaha & Hawi 2016).

3.3 L'età di arrivo dello smartphone personale

Le evidenze empiriche relative al tema dell'età di acquisizione del primo smartphone personale sono limitate, ma convergenti. Le ricerche hanno trovato che un accesso precoce alle tecnologie digitali da parte di bambini e adolescenti è associato a diminuzioni del sonno edell'attività fisica (Bruni et al. 2015; Edwards et al. 2015; American Academy of Pediatrics, 2016), mentre esistono pochi studi sul rapporto tra un arrivo precoce dello smartphone e diversi tipi di esiti nel lungo periodo. Jaalouk e Boumosleh (2018) ritengono che l'età al primo possesso dello smartphone sia negativamente associata alla dipendenza da smartphone tra gli studenti universitari in Libano. Vaterlaus et al. (2021), in una ricerca qualitativa retrospettiva su 686 adolescenti di età compresa tra 18 e 25 anni, non trovano una relazione significativa tra l'età di acquisizione dello smartphone e il successivo benessere, inteso come depressione, soddisfazione per la vita, solitudine e dipendenza da smartphone. L'unica associazione significativa, ma con effetto di piccola entità, rilevata dagli autori è quella tra etàdi acquisizione dello smartphone e competenza nella comunicazione interpersonale.

Emerge una lacuna di ricerca specifica per quanto riguarda l'impatto dell'età di acquisizione del primo smartphone sui risultati di apprendimento. I pochi risultati empirici ottenuti finora si basano principalmente su dati correlazionali. Una ricerca condotta da Gui e colleghi (2020) su studenti italiani del secondo anno della scuola secondaria di secondo grado ha studiato la relazione tra età di arrivo dello smartphone e diversi predittori sociali, come gli apprendimenti misurati dai test INVALSI, le competenze digitali, l'uso attivo del web, l'uso problematico dello stesso smartphone e alcune misure di soddisfazione per la propria vita. I risultati mostrano un'associazione negativa tra precocità di arrivo dello smartphone e performance scolastiche. In particolare, si osserva un incremento nelle performance nel test di italiano tra chi riceve lo smartphone a 10 anni o meno e chi lo riceve dopo: gli studenti che a 15/16 anni mostrano le performance migliori sono coloro che ricevono il proprio smartphone dopo gli 11 anni.

Alla stessa conclusione giunge anche l'analisi effettuata da Dempsey e colleghi (2019) su dati longitudinali, volta a valutare l'influenza della precocità del possesso dello smartphone sui risultati nei test di lettura e matematica di bambini irlandesi tra i 9 e i 13 anni: i bambini che dichiarano di possedere uno smartphone già all'età di 9 anni manifestano maggiore svantaggio (rispetto ai bambini che ricevono più tardi tale dispositivo) in termini di sviluppo scolastico mentre entrano nell'adolescenza.

Conclusioni

Lo smartphone ha diverse possibilità di utilizzo che possono essere utili nella didattica, per accedere velocemente a risorse didattiche online, collaborare e comunicare in lavori di gruppo e a distanza, aumentare il coinvolgimento degli studenti. La ricerca mostra che un usoper fini scolastici o educativi, guidato dall'insegnante e finalizzato a specifici obiettivi di apprendimento, nella maggior parte dei casi porta a risultati positivi su specifici indicatori e nel breve termine.
Lo smartphone, inoltre, può essere utilizzato per l'educazione ai media, per mettere in atto attività di monitoraggio e riflessione sul suo uso extrascolastico. La ricerca mostra che questo tipo di interventi, almeno nella scuola secondaria di II grado, porta a una riduzione dell'uso problematico dello smartphone e un aumento del benessere tra le ragazze.

Tuttavia, ai potenziali benefici a breve termine di un tale uso guidato e finalizzato in ambito scolastico fanno da contraltare una varietà di effetti collaterali, anche a lungo termine, tali da suggerire grande cautela nella promozione dell'uso di questo strumento nella scuola. L'uso dello smartphone a fini scolastici nel tempo extrascolastico non mostra benefici sui livelli di apprendimento. Se, invece, l'uso è per fini ricreativi (non guidato), l'effetto è in prevalenza negativo sui livelli di apprendimento a lungo termine, anche a causa della distrazione e della riduzione del sonno, o nullo. Tuttavia occorre specificare che non tutti gli studi distinguono tra diversi tipi di finalità di utilizzo che hanno gli studenti oggetto di analisi.

Nello specifico della presenza dello smartphone - durante le ore scolastiche, quando non è utilizzato per attività didattiche - la ricerca mostra degli effetti tendenzialmente negativi sui livelli di apprendimento. Sono stati documentati sperimentalmente effetti positivi della messa al bando dello smartphone su apprendimento e movimento fisico, con un singolo studio svedese che però non conferma tale effetto.
C'è, poi, accordo tra gli studiosi nell'affermare che se il dispositivo è usato a lungo, anche se per finalità scolastiche, l'effetto è negativo. Questo aspetto rappresenta quindi un punto di attenzione per regolare il tempo d'uso dello smartphone da parte di bambini e adolescenti. Tre importanti precisazioni vanno fatte al quadro generale sopra descritto.

La prima ha a chefare con le fasce d'età. La letteratura, infatti, è concorde sul fatto che bambini e pre-adolescenti siano maggiormente indifesi rispetto all'uso problematico dello smartphone. I problemi di un uso precoce sono essenzialmente di due tipi: l'incontro con contenuti e relazioni non adatte all'età e la sovra stimolazione portata da una connessione permanente (piena di stimoli attrattivi, notifiche, messaggi a tutte le ore, ecc.). Empiricamente, l'uso libero precoce (sotto i 12 anni) dello smartphone è legato negativamente

ai risultati scolastici, oltre che positivamente all'uso problematico dello smartphone stesso nel lungo periodo. Occorre anche ricordare a questo proposito l'esistenza della norma, legata al GDPR, che non consente l'accesso e l'usoautonomo delle piattaforme web prima dei 14 anni, spesso ignorata e a cui sarebbe opportuno che le politiche scolastiche si collegassero più esplicitamente.

La seconda importante precisazione al quadro generale è che gli effetti dell'uso dello smartphone si distribuiscono in modo diseguale tra gli adolescenti. Gli effetti negativi, in particolare, si concentrano maggiormente tra coloro che già manifestano problemi di varia natura. L'uso non guidato dello smartphone può aggravare debolezze sociali o psicologiche esistenti, che a loro volta portano alcuni adolescenti a sviluppare forme di uso problematico degli schermi.

La terza puntualizzazione è relativa al fatto che il sistema scolastico ha finora discusso l'approccio allo smartphone concentrandosi sui suoi benefici o danni nell'ambito dell'educazione e dell'apprendimento.

Dalla nostra rassegna emerge chiaramente che la presenza o meno dello smartphone a scuola, l'educazione al suo utilizzo e il dialogo con le famiglie a questo riguardo non sono solo un problema educativo ma anche un rilevante tema di salute pubblica. Le associazioni tra l'uso intensivo dello smartphone e problemi di salute fisica e mentale, qualunque sia la direzione della causalità, spingono a considerare il fenomeno in un'ottica multidisciplinare e a confrontare costantemente i pareri di esperti di diverse discipline che studiano il fenomeno.

Da quanto evidenziato dalla rassegna della letteratura si possono trarre, a nostro parere, le seguenti indicazioni operative, in particolare rispetto al contesto scolastico:

1. L'uso dello smartphone è positivo quando utilizzato per specifici obiettivi didattici e legato a specifici indicatori di apprendimento. L'indicazione che si può ricavare è di dare una cornice regolatoria a questo tipo di utilizzi nella scuola secondaria di secondo grado, laddove gli effetticollaterali dell'uso dello smartphone sono minori e dove lo strumento è già diffuso e le app pienamente utilizzabili anche ai fini di legge.
2. L'uso dello smartphone a scuola, o a casa per la scuola, è più problematico quando si tratta di bambini e pre-adolescenti. L'anticipazione costante nel possesso dello smartphone sembra influire negativamente sull'apprendimento e sul rendimento scolastico (oltre che a livello di salute). Alcune pratiche scolastiche - come quella di dare compiti a casa sul registro elettronico o , in generale, online – tendono a rinforzare questo processo di precocizzazione durante la pre-adolescenza. Tali pratiche sono problematiche se avvengono senza un accordo chiaro con le famiglie e una loro formazione (si veda punto 4). Alla luce della letteratura, un divieto all'uso dello smartphone durante le attività didattiche - e anche durante gli intervalli - nella scuola

primaria e secondaria di I grado è sensato. Tale divieto, specificamente legato a queste fasce d'età, potrebbe concorrere a limitare l'arrivo molto precoce dello smartphone (e della navigazione autonoma in generale) e a rendere cogente il rispetto del limite dei 14 anni previsto dal GDPR per l'accesso autonomo alle piattaforme. A tal proposito, in assenza di messaggi chiari da parte delle istituzioni, recentemente sono nati dei "Patti di comunità" (www.pattidigitali.it) all'interno dei quali gruppi di genitori ed educatori hanno deciso insieme, talvolta anche coinvolgendo le scuole, di fissare il limite dei 12 anni di età per il possesso dello smartphone personale e di aiutarsi a rispettare i limiti del GDPR. In questo modo i genitori evitano l'effetto di anticipazione dovuto alle pressioni commerciali, dei pari e, talvolta, anche scolastiche.

3. L'uso dello smartphone nel tempo libero o a scuola adottando comportamenti multitasking ha tendenzialmente un effetto negativo in termini di apprendimento. Nella scuola secondariadi II grado, Si potrebbe, da un lato, organizzare un setting della scuola che permetta di distinguere momenti in cui lo smartphone è ammesso da momenti in cui non lo è e, dall'altro,sviluppare un uso consapevole dello smartphone con una sistematica educazione alla gestionedella connessione permanente. La ricerca mostra che iniziative di questo genere hanno effettipositivi. E' anzi opportuno che tale processo educativo - per esempio inglobato nell'educazione civica - cominci già alla scuola primaria e secondaria di I grado (per esempio con attività di sviluppo delle capacità di gestione del tempo). Tuttavia, per le ragioni illustrateprecedentemente, l'uso diretto dei device personali nell'educazione ai media è consigliabile solo nella secondaria di II grado.
4. Nella scuola primaria e secondaria di I grado, occorre una sistematica formazione dei genitorisulla costruzione di un ambiente sicuro a casa per l'uso delle tecnologie da parte dei bambini.Occorrono nozioni base di *parental control* (attualmente sconosciute alla maggioranza dei genitori), indicazioni su come affrontare i compiti a casa online richiesti dalle scuole (es. solo nel fine settimana quando i genitori possono essere presenti) e nozioni su videogiochi e attività adatte alle diverse fasce d'età. I genitori dovrebbero anche ricevere qualche input sulle attività creative e significative che è possibile proporre ai bambini/ragazzi attraverso gli schermi.
5. Nella primaria e secondaria di I grado, la scuola dovrebbe concentrare le sue attività online su piattaforme dedicate alla didattica e non utilizzare le piattaforme commerciali, come Youtube o altri repository aperti per i compiti a casa. Questo si mostra sempre più opportunoper una serie di ragioni. In primo luogo, tali piattaforme non sono pensate per la didattica: hanno una finalità commerciale ed estraggono valore dai comportamenti e dai dati degli studenti. Proprio per questa loro finalità, spesso offrono stimoli tanto attrattivi quanto distraenti durante le attività didattiche o il lavoro individuale a casa. Infine, concentrare le attività online della scuola su un'unica piattaforma renderebbe possibile, ai genitori che lo desiderano, filtrare la navigazione dei figli per permettere loro di usare quell'unico dominio quando gli adulti non sono in casa.

6. Per il futuro, occorre prevedere per le decisioni in questo campo dei tavoli di esperti di diverse discipline dove la prospettiva educativa e dell'istruzione sia messa costantemente a confrontocon quella medica (pediatrica in particolare), psicologica e delle scienze sociali.

Bibliografia

Agneta, R., & Caputo, E. (2020). Lo smartphone in classe con Kahoot!: mezzo ludico per l'apprendimento collettivo. *Bricks | Tema*. http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2020/03/2020_01_12_Agneta.pdf (link consultato il 27/10/2022).

Akgül, B. M. (2016). The Reflections of Smartphone Use and Recreational Use of Internet by High School Students to Leisure Boredom and Academic Achievement. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, *0*, Article 0.

Al-Temimi, Z. (2017). Usefulness Of Adopting Smart Phonesin Education To Develop The Learners' Proficiency In English Language. *Al-Ma'mon College Journal*, *30*, 144–160.

Alghamdi, A., Karpinski, A. C., Lepp, A., & Barkley, J. (2020). Online and face-to-face classroom multitasking and academic performance: Moderated mediation with self-efficacy for self-regulated learning and gender. *Computers in Human Behavior*, *102*, 214–222.

American Academy of Pediatrics. (2016). Council on Communications and Media. Media use in school-aged children and adolescents. *Pediatrics, 138*(5), e20162592.

Amez, S., & Baert, S. (2019). *Smartphone Use and Academic Performance: A Literature Review*. 25.

Amez, S., Vujić, S., De Marez, L., & Baert, S. (2021). Smartphone use and academic performance: First evidence from longitudinal data. *New Media & Society*, 146144482110123.

Ammunje, R. N., Prabhu H, M., & Barkur, G. (2022). Smartphones and academic performance: Evidence from India. *Interactive Technology and Smart Education*.

Anderson, M., & Perrin, A. (2018). Nearly one-in-five teens can't always finish their homework because of the digital divide. *Pew Research Center, 26*.

Anshari, M., Almunawar, M. N., Shahrill, M., Wicaksono, D. K., & Huda, M. (2017). Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference?. *Education and Information Technologies, 22*(6), 3063-3079.

Arain, A. A., Hussain, Z., Rizvi, W. H., & Vighio, M. S. (2018). An analysis of the influence of a mobile learning application on the learning outcomes of higher education students. *Universal Access in the Information Society*, *17*(2), 325–334.

Baddeley, A. D. (1986). *Working Memory*. New York: Oxford University Press.

Baumgartner, S. E., van der Schuur, W. A., Lemmens, J. S., & te Poel, F. (2018). The relationship between media multitasking and attention problems in adolescents: Results of two longitudinal studies. Human Communication Research, 44(1), 3-30.

Beland, L. P., & Murphy, R. (s.d.). *Ill Communication: Technology, distraction & student performance | Elsevier Enhanced Reader*.

Beneito, P., & Vicente-Chirivella, Ó. (2022). Banning mobile phones in schools: evidence from regional-level policies in Spain. Applied Economic Analysis.

Bennett, R. (2020). Relationship Between Smartphone Usage and Academic. *Milligan College*, 45.

Brown, K., Campbell, S. W., & Ling, R. (2011). Mobile phones bridging the digital divide for teens in the US?. *Future Internet, 3*(2), 144-158.

Bruni, O., Sette, S., Fontanesi, L., Baiocco, R., Laghi, F., & Baumgartner, E. (2015). Technology use and sleep quality in preadolescence and adolescence. *Journal of clinical sleep medicine, 11*(12), 1433-1441.

Buctot, D. B., Kim, N., & Kim, S.-H. (2021). Personal Profiles, Family Environment, Patterns of Smartphone Use, Nomophobia, and Smartphone Addiction across Low, Average, and High Perceived Academic Performance Levels among High School Students in the Philippines. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(10), 5219.

Cabañero, L., Hervás, R., González, I., Fontecha, J., Mondéjar, T., & Bravo, J. (2020). Characterisation of mobile-device tasks by their associated cognitive load through EEG data processing. *Future Generation Computer Systems*, *113*, 380–390.

Calvani A. (2017). Mente e media. Quale interazione cognitiva per apprendere. In G. Bonaiuti, A. Calvani, L. Menichetti, & G. Vivanet (Eds.), Le tecnologie educative. *Criteri per una scelta basata su evidenze*. Carocci, Vol. 179, 1-277.

Cha, S.-S., & Seo, B.-K. (2018). Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: Prevalence, social networking service, and game use. *Health Psychology Open*, *5*(1), 2055102918755046.

Chan, N. N., Walker, C., & Gleaves, A. (2015). An exploration of students' lived experiences of using smartphones in diverse learning contexts using a hermeneutic phenomenological approach. *Computers & Education, 82*, 96-106.

Chayko, M. (2020). *Superconnected: The internet, digital media, and techno-social life. SAGE Publications, Incorporated*.

Chen, R.-S., & Ji, C.-H. (2015). Investigating the relationship between thinking style and personal electronic device use and its implications for academic performance. *Computers in Human Behavior*, *52*, 177–183.

Chou, P.-N., Chang, C.-C., & Lin, C.-H. (2017). BYOD or not: A comparison of two assessment strategies for student learning. *Computers in Human Behavior*, *74*, 63–71.

Cochrane, T., & Bateman, R. (2010). Smartphones give you wings: Pedagogical affordances of mobile Web 2.0. *Australasian Journal of Educational Technology,* 26(1).

D'Alessandro, L. (2021). Rapporti tra l'uso dello smartphone, abilità cognitive e rapporti tra coetanei. *Focus DSA*. https://www.focusdsa.it/2021/03/01/rapporti-tra-luso-dello-smartphone-abilita-cognitive-e-ra pporti-tra-coetanei/ (link consultato il 27/10/2022).

Dempsey, S., Lyons, S., & McCoy, S. (2019). Later is better: mobile phone ownership and child academic development, evidence from a longitudinal study. *Economics of Innovation and New Technology, 28*(8), 798-815.

DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. R., & Robinson, J. P. (2001). Social implications of the Internet. *Annual review of sociology*, 307-336.

DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). Digital inequality: From unequal access to differentiated use. *Social inequality*, 355-400.

Education Code § 48901.7. (2019). *Pupils: Use of smartphones*.

Edwards, M. J., Jago, R., Sebire, S. J., Kesten, J. M., Pool, L., & Thompson, J. L. (2015). The influence of friends and siblings on the physical activity and screen viewing behaviours of children aged 5–6 years: a qualitative analysis of parent interviews. *BMJ open, 5*(5), e006593.

Elfeky, A. I. M., & Yakoub Masadeh, T. S. (2016). The Effect of Mobile Learning on Students' Achievement and Conversational Skills. *International Journal of Higher Education*, *5*(3), 20.

Eoh, Y., Lee, E., & Park, S. H. (2022). The Relationship between Children's School Adaptation, Academic Achievement, Happiness, and Problematic Smartphone Usage: A Multiple Informant Moderated Mediating Model. *Applied Research in Quality of Life*.

Eurydice, R. (2019). Digital Education at School in Europe. Audiovisual and Culture Executive Agency-EACEA.

Felisoni, D. D., & Godoi, A. S. (2018). Cell phone usage and academic performance: An experiment. *Computers & Education*, *117*, 175–187.

Ferguson, C. J. (2015). Do angry birds make for angry children? A meta-analysis of video game influences on children's and adolescents' aggression, mental health, prosocial behavior, and academic performance. *Perspectives on psychological science, 10*(5), 646-666.

Gerosa, T., & Gui, M. (2018). Dall'esclusione digitale al sovrautilizzo: Origini sociali, pervasività dello smartphone e rendimenti scolastici. *Polis*, *3*, 341–370.

Gerosa, T., Gui, M., & Büchi, M. (2021). Smartphone use and academic performance: A pervasiveness approach beyond addiction. *Social Science Computer Review*, 08944393211018969.

Giuliani, A. (2017). Smartphone in classe bocciato dall'Invalsi: ostacola il lavoro di gruppo degli

alunni. *La tecnica della scuola. Il quotidiano della scuola*. https://www.tecnicadellascuola.it/smartphone-classe-bocciato-dallinvalsi-ostacola-lavoro-gruppo-degli-alunni (link consultato il 27/10/2022).

Glass, A. L., & Kang, M. (2019). Dividing attention in the classroom reduces exam performance. *Educational Psychology, 39*(3), 395-408.

Greaney, J. (2016). Attention and distraction online. In *An Introduction to Cyberpsychology*. Routledge, 108-119.

Grover, K., Pecor, K., Malkowski, M., Kang, L., Machado, S., Lulla, R., Heisey, D., & Ming, X. (2016). Effects of Instant Messaging on School Performance in Adolescents. *Journal of Child Neurology*, *31*(7), 850–857.

Gui, M., & Gerosa, T. (2021). Smartphone pervasiveness in youth daily life as a new form of digital inequality. In E. Hargittai (Ed.), *Handbook of Digital Inequality*. Edward Elgar Publishing, 131-147.

Gui, M., Gerosa, T., Argentin, G., & Losi, L. (2023). Mobile media education as a tool to reduce problematic smartphone use: Results of a randomised impact evaluation. *Computers & Education*, 194, 104705.

Gui, M., Gerosa, T., Vitullo, A., Losi, L. (2020). L'età dello smartphone. Un'analisi dei predittori sociali dell'età di accesso al primo smartphone personale e delle sue possibili conseguenze nel tempo, *Report del Centro di ricerca Benessere Digitale*, Università di Milano-Bicocca, URL www.benesseredigitale.eu/pubblicazioni.

Hall, A. C. G., Lineweaver, T. T., Hogan, E. E., & O'Brien, S. W. (2020). On or off task: The negative influence of laptops on neighboring students' learning depends on how they are used. *Computers & Education*, *153*, 103901.

Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in People's Online Skills. *First Monday, 7*(4).

Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Helsper, E. J., & Eynon, R. (2015). *Tangible outcomes of Internet use: from digital skills to tangible outcomes project report*. 72.

Ishii, K. (2011). *Examining the Adverse Effects of Mobile Phone Use among Japanese Adolescents*. *33*, 16.

Jaalouk, D., & Boumosleh, J. (2018). Is Smartphone Addiction Associated with a Younger Age at First Use in University Students? *Global Journal of Health Science*, *10*(2), 134.

Jamet, E., Gonthier, C., Cojean, S., Colliot, T., & Erhel, S. (2020). Does multitasking in the classroom affect learning outcomes? A naturalistic study. *Computers in Human Behavior*, *106*, 106264.

Jenkins, H., & Ito, M. (2015). *Participatory culture in a networked era: A conversation on youth, learning, commerce, and politics*. John Wiley & Sons.

Jeno, L. M., Vandvik, V., Eliassen, S., & Grytnes, J.-A. (2019). Testing the novelty effect of an m-learning tool on internalization and achievement: A Self-Determination Theory approach. *Computers & Education*, *128*, 398–413.

Jeong, S. H., Kim, H., Yum, J. Y., & Hwang, Y. (2016). What type of content are smartphone users addicted to?: SNS vs. games. *Computers in human behavior, 54*, 10-17.

Junco, R., & Cotten, S. R. (2011). Perceived academic effects of instant messaging use. *Computers & Education*, *56*(2), 370–378.

Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and gratifications research. *The public opinion quarterly, 37*(4), 509-523.

Kessel, D., Hardardottir, H. L., & Tyrefors, B. (2020). The impact of banning mobile phones in Swedish secondary schools. *Economics of Education Review*, *77*, 102009.

Kim, M.-H., Min, S., Ahn, J.-S., An, C., & Lee, J. (2019). Association between high adolescent smartphone use and academic impairment, conflicts with family members or friends, and suicide attempts. *PLOS ONE*, *14*(7), e0219831.

Kliesener, T., Meigen, C., Kiess, W., & Poulain, T. (2022). Associations between problematic smartphone use and behavioural difficulties, quality of life, and school performance among children and adolescents. *BMC Psychiatry*, *22*(1), 195.

Kukulska-Hulme, A., & Traxler, J. (2005). Introduction. In A. Kukulska-Hulme & J. Traxler (Eds.), *Mobile Learning: A Handbook for Educators and Trainers*. Oxon: Routledge, 1-6.

Kushlev, K., Dwyer, R., & Dunn, E. W. (2019). The social price of constant connectivity: Smartphones impose subtle costs on well-being. *Current Directions in Psychological Science, 28*(4), 347-352.

Kushlev, K., & Leitao, M. R. (2020). The effects of smartphones on well-being: Theoretical integration and research agenda. *Current Opinion in Psychology*, *36*, 77–82. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.05.001

Kwon, M., Kim, D.-J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *PLOS ONE, 8*(12), e83558.

Lambert, J., Kalyuga, S., & Capan, L. A. (2009). Student Perceptions and Cognitive Load: What Can They Tell Us about e-Learning Web 2.0 Course Design? *E-Learning and Digital Media*, *6*(2), 150–163.

Lee Y.K., Chang, C.T. Y. Lin, Cheng, Z.H. (2014), The dark side of smartphone usage. Psychological traits, compulsive behavior and technostress, *Computers in Human Behavior*, 31, 373-383.

Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2015). The Relationship Between Cell Phone Use and Academic Performance in a Sample of U.S. College Students. *SAGE Open*, *5*(1), 2158244015573169.

Lepp, A., Barkley, J. E., Karpinski, A. C., & Singh, S. (2019). College Students' Multitasking Behavior in Online Versus Face-to-Face Courses. *SAGE Open*, *9*(1), 2158244018824505.

Ma, S., Steger, D. G., Doolittle, P. E., Lee, A. H., Griffin, L. E., & Stewart, A. (s.d.). *Persistence of Multitasking Distraction Following the Use of Smartphone-based Clickers*. 9.

Machmud, K. (2018). The Smartphone Use in Indonesian Schools: The High School Students' Perspectives. *Journal of Arts and Humanities*, *7*(3), 33–40.

Madden, M., Lenhart, A., Cortesi, S., Gasser, U., Duggan, M., Smith, A., & Beaton, M. (2013). Teens, social media, and privacy. *Pew Research Center, 21*(1055), 2-86.

Mahapatra, S. (2019). Smartphone addiction and associated consequences: Role of loneliness and self-regulation. *Behaviour & Information Technology*, *38*(8), 833–844.

May, K. E., & Elder, A. D. (2018). Efficient, helpful, or distracting? A literature review of media multitasking in relation to academic performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *15*(1), 13.

Mitchell, L., & Hussain, Z. (2018). Predictors of problematic smartphone use: An examination of the integrative pathways model and the role of age, gender, impulsiveness, excessive reassurance seeking, extraversion, and depression. *Behavioral Sciences*, *8*(8), 74.

Mitev, K., Weinstein, N., Karabeliova, S., Nguyen, T. V., Law, W., & Przybylski, A. (2021). Social media use only helps, and does not harm, daily interactions and well-being. *Technology, Mind, and Behavior, 2*(1).

Mrazek, A. J., Mrazek, M. D., Ortega, J. R., Ji, R. R., Karimi, S. S., Brown, C. S., Alexander, C. A., Khan, M., Panahi, R., Sadoff, M., Scott, A., Tyszka, J. E., & Schooler, J. W. (2021). Teenagers'

Smartphone Use during Homework: An Analysis of Beliefs and Behaviors around Digital Multitasking. *Education Sciences*, *11*(11), 713.

Nayak, J. K. (2018). Relationship among smartphone usage, addiction, academic performance and the moderating role of gender: A study of higher education students in India. *Computers & Education*, *123*, 164–173.

Nehra, N., & Mehrotra, P. R. (2022). Impact of Smartphone Addiction on Academic Performance of Adolescents in Rajasthan. *Journal of Positive School Psychology*, 9139–9149.

Neuman, S. (1991). *Literacy in the television age*. Norwood: Ablex Publishing.

Odgers, C. (2018). Smartphones are bad for some teens, not all. *Nature*, *554*(7693), 432–434.

Odgers, C. L., & Jensen, M. R. (2020a). Adolescent development and growing divides in the digital age. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 22*(2), 143–149.

Odgers, C. L., & Jensen, M. R. (2020b). Annual Research Review: Adolescent mental health in the digital age: facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 61*(3).

Okoshi, T., Ramos, J., Nozaki, H., Nakazawa, J., Dey, A. K., & Tokuda, H. (2015). Attelia: Reducing user's cognitive load due to interruptive notifications on smart phones. *2015 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom)*, 96–104.

Orben, A., & Przybylski, A. K. (2019). The association between adolescent well-being and digital technology use. *Nature Human Behaviour*.

Otrel-Cass, K. (2022). Presenting a students' tale: The smartphone manifesto. *International Journal of Educational Research*, *114*, 101999.

Papert, S. (1986). *Constructionism: A new opportunity for elementary science education*. Massachusetts Institute of Technology, Media Laboratory, Epistemology and Learning Group.

Paulich, K. N., Ross, J. M., Lessem, J. M., & Hewitt, J. K. (2021). Screen time and early adolescent mental health, academic, and social outcomes in 9- and 10- year old children: Utilizing the Adolescent Brain Cognitive Development SM (ABCD) Study. PLOS ONE, 16(9), e0256591.

Pellai, A. (2021a). *Tutto troppo presto. L'educazione sessuale dei nostri figli nell'era di Internet*. De Agostini.

Pellai, A. (2021b). *Vietato ai minori di 14 anni*. De Agostini.

Przepiorka, A., Błachnio, A., Cudo, A., & Kot, P. (2021). Social anxiety and social skills via problematic smartphone use for predicting somatic symptoms and academic performance at primary school. *Computers & Education*, *173*, 104286.

Ravizza, S. M., Uitvlugt, M. G., & Fenn, K. M. (2017). Logged In and Zoned Out: How Laptop Internet Use Relates to Classroom Learning. *Psychological Science*, *28*(2), 171–180.

Richards, R., McGee, R., Williams, S.M., Welch, D., Hancox, R.J. (2010), Adolescent screen time and attachment to peers and parents, *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, (2010), 164 (3), 258-262.

Riehm, K. E., Feder, K. A., Tormohlen, K. N., Crum, R. M., Young, A. S., Green, K. M., Pacek, L. R., Flair, L. N. L., & Mojtabai, R. (2019). Associations Between Time Spent Using Social Media and Internalizing and Externalizing Problems Among US Youth. *JAMA Psychiatry*, 1–9.

Romer, D., Bagdasarov, Z., & More, E. (2013). Older versus newer media and the well-being of United States youth: results from a national longitudinal panel. *Journal of Adolescent Health, 52*(5), 613-619.

Rosen, L., Carrier, L. M., Miller, A., Rokkum, J., & Ruiz, A. (2016). Sleeping with technology: cognitive, affective, and technology usage predictors of sleep problems among college students. *Sleep health, 2*(1), 49-56.

Salmela-Aro, K., Upadyaya, K., Hakkarainen, K., Lonka, K., & Alho, K. (2017). The Dark Side of Internet Use: Two Longitudinal Studies of Excessive Internet Use, Depressive Symptoms, School Burnout and Engagement Among Finnish Early and Late Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, *46*(2), 343–357.

Samaha, M., & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, *57*, 321–325.

Seaver, N. (2019). Captivating algorithms: Recommender systems as traps. *Journal of material culture, 24*(4), 421-436.

Seo, D. G., Park, Y., Kim, M. K., & Park, J. (2016). Mobile phone dependency and its impacts on adolescents' social and academic behaviors. *Computers in Human Behavior*, *63*, 282–292.

Sinsomsack, N., & Kulachai, W. (2018). *A study on the impacts of Smartphone addiction*. 248–252.

Skulmowski, A., & Xu, K. M. (2022). Understanding Cognitive Load in Digital and Online Learning: A New Perspective on Extraneous Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, *34*(1), 171–196.

Spiratos, K. N. (2021). Problematic Smartphone Use Among High School Students and Its Relationships with Depression, Stress, Self-Esteem, Grit and Academic Performance [Ed.D., California State University, Long Beach]. In *ProQuest Dissertations and Theses*.

Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in cognitive sciences*, *9*(2), 69-74.

Straker, L., Zabatiero, J., Danby, S., Thorpe, K., & Edwards, S. (2018). Conflicting guidelines on young children's screen time and use of digital technology create policy and practice dilemmas. *The Journal of pediatrics, 202*, 300-303.

Sunday, O. J., Adesope, O. O., & Maarhuis, P. L. (2021). The effects of smartphone addiction on learning: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports, 4*, 100114.

Sung, Y.-T., Chang, K.-E., & Liu, T.-C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, *94*, 252–275.

Sweller, J., van Merriënboer, J. J., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review, 31*(2), 261-292.

Talan, T. (2020). The Effect of Mobile Learning on Learning Performance: A Meta-Analysis Study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, *20*(1), 79–103.

Throuvala, M. A., Griffiths, M. D., Rennoldson, M., & Kuss, D. J. (2021). Policy recommendations for preventing problematic internet use in schools: a qualitative study of parental perspectives. *International journal of environmental research and public health*, *18*(9), 4522.

Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., ... & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity, 8*(1), 1-22.

Twenge, J. M. (2017, settembre). Have Smartphones Destroyed a Generation? *The Atlantic*, *2017* (September). https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/09/has-the-smartphone-destroyed-a-gene ration/534198/ (link consultato il 08/09/2022).

Van Dijk, J. A. (2013). A theory of the digital divide. In *The digital divide*. Routledge, 49-72.

Van Dijk, J. (2020). *The digital divide*. John Wiley & Sons.

Vaterlaus, J. M., Aylward, A., Tarabochia, D., & Martin, J. D. (2021). "A smartphone made my life easier": An exploratory study on age of adolescent smartphone acquisition and well-being. *Computers in Human Behavior*, *114*, 106563.

Wammes, J. D., Ralph, B. C. W., Mills, C., Bosch, N., Duncan, T. L., & Smilek, D. (2019).

Disengagement during lectures: Media multitasking and mind wandering in university classrooms. *Computers & Education*, *132*, 76–89.

Wasmuth, J. M., Reinhard, I., Hill, H., Alpers, G. W., Shevchenko, Y., Kiefer, F., & Leménager, T. (2022). A smarter way to use your smartphone: an intervention to limitsmartphone-related distractions reduces hyperactivity but not inattention symptoms. *European addiction research*, 1-12.

Wiederhold, B. K. (2019). Should Smartphone Use Be Banned for Children? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*.

Winskel, H., Kim, T.-H., Kardash, L., & Belic, I. (2019). Smartphone use and study behavior: A Korean and Australian comparison. *Heliyon*, *5*(7), e02158.

Wu, J., Mei, W., & Ugrin, J. C. (2018). Student Cyberloafing In and Out of the Classroom in China and the Relationship with Student Performance. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *21*(3), 199–204.

Zimmer-Gembeck, M. J., & Collins, W. A. (2003). Autonomy development during adolescence. In G.R. Adams, M.D. Berzonsky (Eds.), Blackwell handbook of adolescence. Malden, MA: Blackwell, 175-204.

PARTE TERZA

Le evidenze dalle interviste qualitative

Simone Lanza, Dipartimento di scienze umane per la formazione "Riccardo Massa", Centro di Ricerca Benessere Digitale Università degli Studi Milano-Bicocca.

La ricerca è volta a comprendere le posizioni più diffuse sui pro e i contro dell'uso delle tecnologie digitali (TD) in età giovanile attraverso interviste approfondite sulle posizioni degli opinion leader rispetto al loro uso da parte delle nuove generazioni. Si è fatto riferimento all'età dello sviluppo, cioè ai gradi scolastici che vanno dal nido all'università. La ricerca offre una panoramica generale sui punti oggetto di consenso e di controversia, sia rispetto alla lettura del fenomeno sia rispetto a possibili suggerimenti operativi.

Descrizione della ricerca

Aspetti metodologici

La ricerca si avvale di interviste semi-strutturate a opinion leader del settore.
Per l'interpretazione si è utilizzato il modello fenomenologico ermeneutico (Baldacci 2001, pp. 46-50), il cui scopo è quello di interpretare il senso complessivo dell'intervista (Baldacci 2009, p. 23). Si è quindi cercato di adottare una prospettiva che garantisse la "comprensione teorica unitaria, senza sopprimerne la varietà e la multiformità in una definizione univoca", mantenendo il principio del razionalismo critico che "non ha funzione normativa, ma

puramente comprensiva" (Baldacci 2009, p. 21); concretamente, si è tentato di evidenziare gli aspetti comuni e tra loro compatibili nel rispetto delle diversità.

Sono state proposte interviste semi-strutturate di circa un'ora a opinion leader o testimoni privilegiati, sia tra i più favorevoli sia tra i più scettici riguardo alla diffusione delle tecnologie digitali (TD). Queste persone sono state selezionate secondo i seguenti criteri:

- autori di pubblicazioni scientifiche sull'argomento;
- rilevanza mediatica, data da dichiarazioni, o rilievo pubblico in termini di influenza;
- bilanciamento tra posizioni più o meno favorevoli alla diffusione;
- bilanciamento tra campi scientifici e professionali;
- bilanciamento di genere.

La ricerca qualitativa si basa su un precedente studio del fenomeno compiuto attraverso un'ampia disamina della letteratura scientifica sull'uso delle TD da parte della popolazione giovanile; questa analisi precedente ha permesso la formulazione di domande coerenti,chiare, specifiche (Coggi & Ricchiardi 2005, p. 19-17).

Le numerose declinazioni dell'invito a venire intervistati non hanno sempre permesso, in fase realizzativa, che la rosa dei nomi soddisfacesse tutti i criteri inizialmente considerati (in particolare gli ultimi due). Le principali domande sono in allegato, così come l'elenco di tutti i soggetti intervistati.

Si sono privilegiati setting tranquilli e, laddove possibile, domande in presenza anziché tramite videochiamate. Per l'intervista relativa alla ricerca educativa si sono considerati alcuni elementi critici: senza nascondere durante il confronto "l'interesse caldo e genuino dell'intervistatore", successivamente, in fase di rielaborazione, si è chiaramente distinto il punto di vista dell'intervistato, le cui risposte, una volta trascritte, sono state interpretate come un testo scritto (Mantovani 1998, pp. 43-44). Trattandosi di interviste a testimoni privilegiati, i rischi che l'intervistatore venga influenzato sono bassissimi, così come i rischi di "sovrapposizione" (Mantovani 1998, p. 77).

Le interviste sono state analizzate secondo le intenzioni dell'intervistato "nel suo insieme". Poi, attraverso brogliacci, si sono rielaborate le risposte per nuclei tematici in unità di senso che "permettono il confronto fra le interviste", considerando inoltre le connessioni tra diverse domande in successive sintesi (Mantovani 1998, pp. 36-81).

Nell'esposizione che segue, le unità di senso sono raggruppate nelle tre sfere consuete individuate dalla tradizione liberale: famiglia, scuola, società, in cui la scuola rappresenta la sfera intermedia, nella formulazione hegeliana, tra la famiglia e la società. Chiaramente alcuni fenomeni riguardano aspetti trasversali all'uso e impatto delle TD. In ogni nucleo tematico si esplicita sempre se ci troviamo di fronte a un conflitto interpretativo o a dei gradi di consenso rispetto al quale abbiamo operato le distinzioni seguenti:

- per unanimità si intende la totalità delle risposte senza eccezione (100%, 10/10);
- per forte consenso si intende l'unanimità delle risposte con una sola eccezione (90%, 9/10);
- per larga convergenza si intende tutte le risposte tranne due o tre (70%-80%, 7-8/10).

Impatti sulla famiglia

Effetti sulle relazioni familiari

Molte posizioni delle persone intervistate affrontano la metamorfosi relazionale all'interno della famiglia dovuta all'impatto delle TD, soprattutto con l'arrivo dello smartphone.
Secondo Lancini questa metamorfosi è la causa e non l'effetto del diffondersi delle TD. La diffusione di videogiochi e di social network è avvenuta anche perché internet ha rappresentato un ambiente sicuro in una "società già molto individualista, dove già c'era molta paura di cosa poteva accadere ai figli" . Quindi la tecnologia "tranquillizza" i genitori, che "hanno sequestrato il corpo dei figli, tenendolo sempre sotto controllo, dandogli tante opportunità, senza lasciarlo libero". Le industrie dei videogiochi, pur traendone dei vantaggi, sono cresciute grazie a una cultura familiare dominata da una "paranoia del mondo esterno". I giovani hanno avuto "la prima relazione virtuale" con la loro mamma.
Giovannelli si focalizza "sull'effetto più importante che è quello di un cambiamento radicale della relazione educativa": mentre prima i rischi e i problemi "erano essenzialmente fuori dalle mura abitative", e quindi i genitori riuscivano a non farli entrare, oggi "il minore nella propria stanza ha accesso diretto a un sistema esterno con moltissimi pericoli".
Anche Garassini sostiene che ci sono effetti che hanno cambiato le relazioni familiari, "nel dialogo fra genitori e figli e anche tra i figli". Infatti "la presenza dello smartphone diminuisce sensibilmente le interazioni": la famiglia a tavola, per esempio, non vive più "la stessa esperienza", perché ognuno interagisce con il suo dispositivo.
Per Pellai le tecnologie a scuola influenzano la relazione educativa a casa: il fatto che un genitore possa vedere in tempo reale il voto di un figlio può "bloccare competenze all'interno della relazione tra un genitore e un figlio". Siamo dunque di fronte a un "cambiamento radicale della modalità di relazione con i propri figli e con il modello educativo". Dalle relazioni familiarii problemi si allargano: "maggior isolamento, maggior ritiro sociale, maggior fatica nei compitidi apprendimento e di studio, virtualizzazione dell'esistenza".
Per Solda le TD non solo modificano la "solidità della relazione familiare", ma finiscono per sovrastare la "relazione fisica della coabitazione" quando il device diventa un sostituto delle attenzioni parentali quale "babysitting digitale" o quando riesce a "narcotizzare durante i pranzi al ristorante". Questi oggetti possono anche diventare uno strumento di ricatto nelle mani dei più piccoli verso i genitori.
Questo aspetto viene affrontato anche da Vegetti Finzi, per la quale le TD "spesse volte sono assunte in modo acritico per tener buoni i bambini, per avere del tempo libero" anziché occuparsi della loro educazione. Oggi c'è "poca attenzione e poca, soprattutto, coscienza critica dei danni che si provocano".

Per Minutillo, che non vuole “demonizzare l’uso della tecnologia nelle famiglie”, dobbiamo preoccuparci per i più piccoli quando siamo di fronte a “bambini che sul passeggino guardanoi cartoni animati”. Le ricerche ci dicono infatti come “sia utile stabilire delle regole sull’uso della tecnologia in casa”.

1.2 Vantaggi ancora potenziali

Tutte le persone intervistate hanno descritto maggiori criticità nell’uso delle TD in famiglia piuttosto che in ambiente scolastico, evidenziandone almeno una ciascuno.

Garassini sostiene che gli “impatti positivi sono potenziali”, ma potrebbero consistere in “uno scambio di esperienze fra generazioni” se le esperienze in internet fossero oggetto di dialogo in famiglia, permettendo di capire ciò che “veramente interessa ai ragazzi”. Pellai accenna a generici “effetti positivi che permettono l’esplorazione al di là della vita reale”. Ferri, dal canto suo, più che valutare preferisce prendere atto che siamo di fronte a una situazione in cui “l’aspetto positivo è l’accesso”, e si dilunga sulle differenze socio-economiche che ha quest’ultimo. Gui ritiene invece che gli effetti positivi emergeranno e saranno visibili solo nei prossimi anni, quando ci sarà una “progressiva regolamentazione”. Al giorno d’oggi, però, “gli svantaggi superano i vantaggi”. Per Solda è indubbio che ci siano maggiori competenze e aspetti di efficacia, oltre che efficienza di ottimizzazione nei processi, e tuttavia non vengono approfonditi.

1.3 Tempistiche: età e momenti quotidiani

A prescindere dalle diverse idee in merito all’uso delle TD in età scolare, esiste unanimità circa l’indicazione data dall’OMS che consiglia ai genitori di lasciare il meno possibile i bambini che hanno meno di 5 anni davanti agli schermi.

Questo dato è in controtendenza rispetto al diminuire dell’età della prima esposizione e dell’aumento in età prescolare del tempo trascorso davanti agli schermi, ma in linea con le dichiarazioni rilasciate da diverse associazioni pediatriche nazionali, tra cui quelle in Italia (SIP 2019).

Esiste anche un generale consenso nel consigliare alle famiglie di dare uno smartphone personale al figlio/a non prima degli 11 anni. Il range di risposte varia da 11 a 16 anni; la media delle risposte è di ca. 13 anni (12.95). È interessante notare che a indicare le età più basse siano interlocutori (Giovannelli, Gui) che si dicono preoccupati della diffusione delle TD in età precoce, quasi volessero cercare una possibile mediazione con le tendenze reali del fenomeno. Pertanto, l’età di 12-13 anni è quella su cui più largamente concorda la maggioranza: il possesso personale di uno smartphone non sarebbe dunque raccomandabile prima. Questo dato è interessante perché costituisce un monito rispetto alla tendenza socialediffusa che vede un abbassamento sempre maggiore della soglia d’età.

Vi è unanimità nel consigliare alle famiglie di non fare più uso di schermi un’ora prima di andare a letto. Di conseguenza possiamo presumere che almeno una larga maggioranza

convenga anche sulla non opportunità di lasciare device accessibili nella camera da letto dei bambini durante la notte, anche se tale aspetto non è stato esplicitato.
Esiste un forte consenso nel consigliare alle famiglie di non fare uso di schermi a tavola. Tale dato è molto interessante perché oggi i momenti di dialogo potenziale in famiglia sono sempre più ridotti e i pasti costituiscono una di queste rare occasioni. L'utilizzo di smartphone a tavola e lo schermo acceso della TV riducono fortemente l'interazione verbale e non verbale tra i membri della famiglia, ma costituiscono un costume molto diffuso.
Vi sono divergenze sull'opportunità di consigliare a tutte le famiglie di non fare uso di schermi al mattino presto prima di andare a scuola; c'è una maggioranza, seppur non significativa, a favore di tale consiglio.

In sintesi
Per quanto riguarda i contesti familiari, rispetto all'uso delle TD sono per lo più evidenziate criticità e benefici solo potenziali. Gli impatti sulla famiglia riscontrano da diverse angolature una metamorfosi non positiva dei rapporti all'interno del suo nucleo e della relazione educativa. Che le TD siano la causa o l'effetto, vengono associate alla paura per il mondo esterno, alla diminuzione del dialogo e delle interazioni umane, fino a comportamenti dove si ricorre loro come babysitter o tranquillizzanti in situazioni pubbliche, o persino come arma di ricatto affettivo da parte dei minori. L'importanza di regole all'interno della famiglia sembra essere condivisa all'unanimità, nella consapevolezza che siamo di fronte a una sfera dove i poteri legislativi dello Stato sono, in accordo alla tradizione liberale, limitati. Si può quindi individuare un ventaglio di consigli da dare alle famiglie: lasciare i bambini in età prescolare il meno tempo possibile davanti a schermi e comunque mai prima dei due anni, secondo quanto suggerito dall'OMS e dalla SIP; dare uno smartphone personale ai minori non prima degli 11-13 anni; spegnere tutti i device durante i pasti e non lasciarli ai figli prima e durante il sonno.

Impatti sulla scuola

Uso di tecnologie informatiche in età prescolare

Sull'uso delle TD in età prescolare, al fine di adattarsi meglio al nuovo mondo iper-tecnologico, c'è una larga convergenza non favorevole alla loro introduzione, ma in controtendenza significativa. Questo dato potrebbe apparire incoerente rispetto all'unanimità espressa sull'indicazione dell'OMS che sconsiglia l'uso di schermi fino ai 5 anni. Occorre forse precisare che l'OMS suggerisce anche di non oltrepassare l'ora giornaliera; un uso delle TD mediato dagli adulti, inoltre, non è ritenuto dannoso anche dalla letteratura più recente.
Pertanto si potrebbe ipotizzare che ci sia un generale consenso sull'uso delle TD in età prescolare solo in presenza di un adulto, e comunque per limitati periodi di tempo.
Esiste una larga convergenza sull'idea che, anche nelle scuole primarie, l'ambiente didattico non possa che essere arricchito dalla tecnologia digitale, benché su tale questione abbondino

le riserve. È pertanto utile vedere la mappa dei rischi e delle potenzialità delle TD a scuola e le varie implicazioni che hanno.
A differenza dell'ambiente familiare, in quello scolastico si sono evidenziati tanto gli effetti negativi quanto quelli positivi. I nuclei tematici sono molteplici e, in generale, troviamo in merito molte interpretazioni tra loro conflittuali.

Modalità di utilizzo e tipologia di device

I maggiori benefici in ambito scolastico sono espressi da Solda: "Che le TD siano arrivate nel sistema educativo è un dato di fatto specialmente dopo la pandemia". Sulla questione che il problema risieda nelle modalità di utilizzo c'è consenso, benché le modalità che vengono nominate divergano; maggiore convergenza, invece, la si riscontra sui tipi di device.
Per Solda è importante passare a un uso delle TD non solo come integratori della didattica, ma soprattutto come strumenti didattici sostitutivi. È importante "non utilizzare la tecnologiasolo perché esiste, ma perché può portare un risultato". Se usata male, al contrario, è persino controproducente.
Pellai crede che, se i docenti sono formati, siamo di fronte a "una grande opportunità". Molte comunicazioni tra scuola e famiglia passano per le TD (comunicazione dei voti attraverso il registro elettronico, la rilevazione di presenze e assenze, etc.). Giovannelli sostiene che "a livello scolastico sicuramente è molto interessante la possibilità di poter usufruire di questi strumenti per l'accesso alla conoscenza della comunità scientifica e a culture diverse".
Gui invece, alla luce delle sue personali ricerche, è più scettico sui risultati finora ottenuti: a scuola c'erano "grandi benefici attesi", ma solo in casi circoscritti, in presenza di "specifici obiettivi e con specifiche metodologie", si sono riscontrati dei benefici; infatti, la diffusione "a pioggia delle TD non ha portato un aumento di livelli di apprendimento".
Diverse voci sono favorevoli all'uso delle TD a scuola purché condotte in gruppo. Per Vegetti Finzi, "se si riuscisse a fare i compiti insieme, a scambiarsi informazioni, a formare il gruppo sarebbe molto bene rompere l'isolamento dello studio a casa". Minutillo è favorevole, "purché ci siano le possibilità di uso consapevole della tecnologia" con il gruppo scuola. Stesso parere è offerto anche da Novara: le TD a scuola sono positive solo se socializzate. Novara è favorevole alla Lim, che permette attività informatiche in maniera condivisa e con computer scolastici, ma non ai tablet individuali. Anche per Ferri l'approccio "individuale è negativo": difronte a più studenti è "utile farli cooperare" con un setting sensato, visto che la fase One to One computing è superata e non gestibile.
Esiste una larga convergenza nel ritenere lo smartphone uno strumento didattico inadatto alla scuola primaria e secondaria di primo grado. Il dato presenta varie controversie. Chi lo ritiene un importante strumento didattico fin dalla scuola primaria lo definisce altresì "povero". Altre posizioni sostengono che lo smartphone sia uno strumento didattico solo dalle scuole secondarie di secondo grado, dall'università oppure che non lo sia mai.

Alcune posizioni sembrano davvero conflittuali e opposte, anche nei consigli che vengono dati a partire da queste ultime.
Lancini propone una scuola secondaria di secondo grado sempre connessa, con "prove open internet" come succede in diverse nazioni. Si dice scandalizzato per i divieti sull'uso degli smartphone a scuola.
Novara sostiene, al contrario, che nelle scuole secondarie esistano "tantissime testimonianze dell'impossibilità di fare scuola col tablet individuale". Consiglia perciò "a tutti i genitori di rifiutarsi rispetto a quest'obbligo". Gli alunni, secondo lui, non sono obbligati da nessuna legge a comprare un tablet.
Al di là dei principi alla base, la possibilità di rispondere a un'interrogazione verificando le fonti su internet o di prepararsi studiando sull'ebook anziché sul cartaceo sono forse così incompatibili? Si noti che posizioni apparentemente molto distanti (Novara, Ferri) convergono poi sull'uso collettivo delle TD.
Ferri sostiene inoltre che le capacità dei suoi studenti universitari di verificare le fonti sono tragicamente crollate: parla di "progressiva degenerazione dell'utente" con la diffusione dello smartphone, il cui uso scolastico ritiene dannoso perché gli studenti "cercano informazioni sui social e non sul web".
Quello che rileva Gui nelle sue ricerche è che per navigare bene su internet "servono delle competenze, certamente molto legate alle vecchie competenze del leggere e scrivere". È comprensibile che lo sviluppo delle competenze digitali dipenda dalla capacità di comprensione dei testi e per questo tale competenza vada rafforzata anche in vista del digitale.
Interrogarsi sulle capacità e sulle competenze che una particolare attività facente ricorso alle TD ha l'obiettivo di sviluppare potrebbe essere una via di uscita: in ambito scolastico si tratterebbe non di prendere un partito a favore o contro le TD, ma di valutare, in relazione all'obiettivo didattico, se la TD permetta un migliore sviluppo delle capacità e a quali condizioni (cf. oltre § 2.8).

Le relazioni umane nella scuola primaria

Diverse voci pongono attenzione sul fatto che, fino alle primarie comprese, la relazione umana non mediata dalle TD è fondamentale. Considerando lo sviluppo neuronale dei bambini, Minutillo sostiene che la scuola primaria sia il momento privilegiato per costruire "delle buone relazioni reali". Pellai dichiara infatti: "Alla scuola primaria non chiederei di fare collegamenti a internet, terrei tantissimo la comunicazione dentro a uno spazio di relazione reale". Giovannelli intende le TD come uno strumento in più al quale può essere dedicata una certa percentuale della quota di insegnamento. Si parla comunque di un uso successivo agli 8 anni d'età, perché prima non offrirebbe vantaggi, rischiando invece di impoverire determinate capacità. Giovannelli insiste sulla modifica relazionale implicita nell'uso delle TD e sull'importanza del "potere della scuola di essere una grande istituzione" in grado di

preservare “la parte di relazione fra i ragazzi e i professori, di relazione fra pari e con l’autorità scolastica”.

Lettoscrittura e multitasking

La risposta alla domanda se oggi sia ancora necessario imparare a scrivere prima con la matita e solo dopo con la tastiera vede una larga maggioranza favorevole, ma con molti distinguo. Solda, che ha lavorato nel ministero per il Piano Nazionale Scuola Digitale, risponde: “Non sono pedagogista; non credo che ci siano degli studi che dimostrano se una è meglio dell’altra”.
Per Ferri “la lettura profonda su carta ha l’enorme vantaggio di essere focalizzata, mentre con la lettura profonda su tablet e device sei in un ambiente che ti permette di uscire [dalla lettura profonda]”. Cita Maryanne Wolf che, in Proust e il calamaro. Storia e scienza del cervello che legge, parla di una doppia alfabetizzazione auspicabile: la “lettura profonda su carta e la lettura profonda su device”.
Pellai spiega di aver “lavorato in scuole che, avendo introdotto questo dispositivo pensando che avrebbe dato enormi vantaggi, hanno trovato poi tutta una serie di effetti indesiderati enormi, superiori agli effetti desiderati”. Considerando le ultime ricerche, cita il libro di Naomi Baron, Come leggere. Carta, schermo o audio?: “Guardando le funzioni di lettura profonda, i lavori carta e matita sono decisamente superiori a quelli che si ottengono con la lettura da schermo”. E ancora: “L’apprendimento su carta è più complesso e più profondo dell’apprendimento su schermo”.
Per il pedagogista Novara “le ricerche sono inequivocabili: la tastiera, nel periodo della lettoscrittura, crea dei ritardi sistematici, quindi dei veri e propri danni evolutivi. Oggi sappiamo che la penna sviluppa connessioni neurocerebrali che la tastiera impedisce letteralmente. Quindi il fatto che solo il mercato, non certo la scienza, continui a spingere i genitori verso l’anticipazione dei dispositivi digitali ha un’unica implicazione di marketing ai danni dei bambini e delle bambine”.
Per Garassini un aspetto negativo delle tecnologie informatiche è legato all’attenzione e alla distrazione. Secondo Pellai, oggi nello studio i giovani diventano “multitasking, potendosi spostare da un ambiente reale a un ambiente virtuale”; questo, però, “ha ridotto le loro capacità di concentrazione e di tolleranza, dell’impegno, della fatica”.
Anche il sociologo Gui ritiene che “la lettura su schermo digitale di tablet abbia minore efficienza soprattutto per la lettura approfondita. Vi è una letteratura concorde nell’evidenziare come gli schermi abbiano un forte potenziali distrattivo”.

Tecnologie informatiche per disabili

Per quanto concerne l’uso delle TD da parte di alunni/e con disabilità, la maggioranza è di parere positivo. Per Gui, “nel campo delle disabilità i media digitali hanno manifestato

chiaramente i loro benefici". Al pari, Lancini evidenzia come "moltissimi esperti testimoniano che sono delle grandi opportunità". Minutillo è "assolutamente a favore per i ragazzi con delle difficoltà di apprendimento". Secondo Garassini "sicuramente questa è una delle grandi potenzialità". Solda in generale dice: "Le TD hanno davvero po' facilitato l'interazione umana". In tutte le risposte vengono compresi (frettolosamente) sia gli alunni/e con dsa sia dva.
Alcuni hanno espresso dei distinguo, i quali aumentano quando l'interlocutore è più vicino professionalmente all'argomento (psicoterapeuti e pedagogisti). Ferri sostiene che, siccome "le insegnanti di sostegno di solito sono supplenti che non hanno nessuna competenza", nella scuola italiana di fatto non c'è nessuno in grado di usare correttamente le TD con i ragazzi disabili.
Un altro elemento evidenziato da Giovannelli è la distinzione tra tecnologie proposte da presidi medici e tecnologie commerciali. Solo le prime ritiene siano utili.
Novara mette in luce i limiti delle TD sullo sviluppo psicomotorio, poiché eliminano la manipolazione, fondamentale per lo sviluppo neuronale del soggetto: "Le disabilità aumentano con la riduzione delle capacità psicomotorie". Come sa bene un buon professionista, "trasformare un bambino con ritardo psicomotorio in un criceto della tastiera peggiora il suo standard neurocognitivo". Seguendo le indicazioni di Montessori, occorre dunque "far usare le mani e non far picchiettare sulla tastiera".
Ulteriori puntualizzazioni arrivano da Pellai che, sull'argomento, dà una valutazione positiva del loro uso quando "è mirato", cioè "inserito all'interno di un protocollo con procedure chiare". Pone però il problema di un "alto incremento di diagnosi in soggetti che hanno avuto un uso altamente sregolato delle TD", ragion per cui andrebbero compresi meglio i nessi di causa ed effetto.

Potenziali non sfruttati

Come nel caso della famiglia, il tema dei potenziali non ancora sfruttati delle TD ritorna spesso, sotto diversi punti di vista.
Secondo Lancini, "con tutto quello che ci sarebbe da fare con le elezioni si sta discutendo solo se lo smartphone debba essere sequestrato o meno a scuola". Purtroppo neanche la pandemia è riuscita a far capire che povertà educativa equivale a povertà digitale: "Bisognerebbe avere scuole tutti in presenza, sempre connesse". Per iscriversi all'università occorre far tutto su internet, eppure "fino a sei mesi prima in alcune scuole italiane le TD sonoil male assoluto".
Garassini rileva ci sia stata "un'accoglienza un po' acritica", "un pregiudizio non verificato", l'idea cioè che "siccome sono strumenti digitali, sono qualcosa di innovativo". Esiste invece la "possibilità non sfruttata" di mettersi in relazione con i reali interessi dei ragazzi, facendo leva sul "grande interesse che hanno per le TD inserendole nel programma didattico". Questo non significa insegnare con i videogiochi, ma avviare un dialogo con gli studenti sulle TD o fare lezione in modo più interattivo.

Per Ferri c'è un sottoutilizzo delle TD: "La scuola italiana storicamente è molto arretrata rispetto alle competenze digitali". In generale, il loro uso a scuola si riduce a proiettare qualcosa sulla Lim. Ne risulta una divergenza cognitiva rispetto ad alcune famiglie in cui l'uso è più evoluto, perché a scuola "non sono sfruttate affatto in maniera consapevole".

Sicurezza dei minori e compiti a casa online

L'adozione di norme giuridiche per la tutela della sicurezza dei minori una volta connessi è materia di conflitti interpretativi non ben espliciti. Solda, che ha lavorato con il Ministero, occupandosi dell'identità digitale di studenti e docenti, sostiene che la sua attribuzione "si scontra con dei processi molto difficili, autorizzazioni, limitazioni". Anche per quanto riguarda l'utilizzo scolastico i minori, "ma anche gli stessi meccanismi scolastici", aggirano le norme: registrano indirizzi di posta elettronica associandoli ad app, ma "questo processo non avviene con tutti i requisiti, che dovrebbero tutelare questi minori". Per Solda, tuttavia, "i ragazzi sono abbastanza dotati di anticorpi per una loro consapevolezza sul fatto che internet è un po' un luogo in cui ci si deve autotutelare".

Più allarmati sono i pareri di Garassini, Novara, Pellai e Vegetti Finzi, per i quali i minori devono essere tutelati senza demandare ai singoli la responsabilità di chi e come debba supervisionare la connessione a internet, in modo che navighino in sicurezza.

In relazione alla questione della sicurezza, Gui fa notare la criticità dei compiti a casa alle scuole secondarie di primo grado, ritenendo che le istituzioni avanzino una "richiesta problematica": come si può lasciar navigare i ragazzi (che di pomeriggio sono quasi sempre soli in casa) – persone che legalmente non hanno diritto a possedere account e che comunque vanno tutelate? Le istituzioni cercano "di guadagnare un piccolissimo vantaggio diapprendimento, neanche del tutto dimostrato, a spese però di un grosso svantaggio nell'accesso a contenuti non appropriati" o con una sovrastimolazione difficile da gestire. Parimenti, Pellai sostiene che nella scuola secondaria di primo grado i compiti andrebbero dati "con un protocollo, una procedura precisa, con una griglia chiara". Idea molto simile a quella avanzata da Giovannelli del "manuale di istruzione", che dovrebbe essere consegnato al momento in cui si richiede la connessione internet da casa, perché i "docenti devono essere attrezzati dal punto di vista della formazione per poter spiegare il corretto utilizzo".

Didattica, competenze, obiettivi

Quando si parla di didattica digitale occorre considerare sempre l'obiettivo specifico della questione, cioè la competenza che si intende sviluppare nonché i prerequisiti necessari. Come ricorda Gui, i media digitali pongono due problematiche: l'insegnamento con i media, cioè la didattica digitale, e l'insegnamento sui media, cioè la media education che, secondo Gui, oggi è "ancora più urgente della didattica con i media".

Rispetto alla didattica con le TD, dalla triade docente/libro/sedia siamo passati, secondo Solda, a un ventaglio enorme di possibilità didattiche permesse dalle tecnologiche: "Si tratta di

modalità cucite su misura, non degli strumenti offerti dalle big corporations". Bisogna, cioè, usare i software adatti e formare gli insegnanti a tal fine.
Anche per Ferri non bastano gli hardware, ci vogliono competenze didattiche. Gli esempi che Ferri propone sono di tipo creativo (fare un video dopo aver letto un libro, comporre musica con software) e collaborativo (interazione di gruppo).
Le innovazioni didattiche avanzate da Solda e Ferri non consistono nel mero utilizzo della Lim; implicano invece una seria formazione dei docenti.
Per Garassini occorre valutare bene il fatto che l'uso delle TD si inserisca in un progetto complessivo da parte del docente. L'obiettivo successivo è poi "favorire comunque anche un uso creativo" e l'esplorazione.
Esistono opinioni diverse riguardo alle competenze specifiche che le TD permetterebbero di sviluppare. Secondo Gui "non sviluppano delle capacità nuove, non ampliano le capacità del cervello". Per fare uso delle TD servono anche le vecchie competenze del leggere e dello scrivere. Stesso parere viene da Pellai: "Le TD possono essere un ausilio che facilita quando uno ha già acquisito le competenze". E anche Novara puntualizza come sia risaputo che il videogioco "è in grado di migliorare solo la capacità stessa di giocare al videogioco".
Più sfumate sono invece altre posizioni. Per Giovannelli vanno inizialmente "costruite abilità di base, relazionali, sociali, logico-matematiche, linguistiche", e dunque solo dopo gli 8 anni le TD possono permettere lo sviluppo di "reattività, velocità di risposta e velocità di elaborazione".
Secondo Solda "le TD possono ampliare i canali espressivi", specialmente per chi non "riesce a esprimersi con l'interrogazione". Anche Ferri è d'accordo nel ritenere che sviluppano "certamente la competenza comunicativa", e porta ad esempio la musica.
Per Minutillo, attraverso le TD "il cervello man mano si abitua sempre più a elaborare più informazioni e più velocemente"; non è chiaro, tuttavia, se tale capacità permanga quando l'uso delle TD viene meno.

In sintesi
Sulla diffusione delle tecnologie a scuola le posizioni sono maggiormente conflittuali.
Quando si usano veri computer e il digitale non è mero integratore ma modifica la didattica stessa. Oltre a migliorare le comunicazioni tra istituzioni e famiglia, le TD permettono l'accesso alla conoscenza elaborata dalla comunità scientifica e di avvicinarsi a culture diverse.
Nonostante molti sottolineino tali vantaggi in ambito scolastico, le discussioni si concentrano sulle inerzie della didattica, sui ritardi italiani dovuti a un'impreparazione dei docenti e della scuola stessa. I rischi maggiori sono attribuiti alla modifica delle relazioni, ai processi di individualizzazione, all'inibizione dell'attenzione e al multitasking.
L'elenco dei rischi è ampio. Ricorre l'idea che l'uso scolastico sia in generale poco consapevole.
Le proposte di innovazione didattica avanzate, soprattutto da Solda e Ferri, prevedono applicazioni tagliate su misura, sviluppo di creatività, uso di gruppo anziché individuale, e non

sono poi quelle maggiormente diffuse nelle istituzioni scolastiche di oggi. La diffusione a pioggia non risulta funzionale e gli effetti sono più potenziali che reali.
Sembra esistere una certa convergenza rispetto a un uso didattico centrato sul gruppo anziché sul singolo. Tra gli effetti negativi si annovera invece la distrazione dovuta al multitasking e le modifiche delle relazioni.
Una grande divergenza di posizioni è dovuta poi alla mancanza di approfondimenti sui benefici specifici in termini di competenze che si intende ottenere, sull'età a partire dalla quale usare le TD, sugli effettivi vantaggi rispetto alla didattica analogica (per esempio sulla scrittura, una capacità, oggi, assolutamente non consolidata nemmeno al termine della scuola secondaria o rispetto a competenze trasversali come la concentrazione e la stessa capacità di lettura, prerequisiti per lo studio delle materie). Nonostante gli studi mostrino come la concentrazione e la lettura profonde siano molto maggiori in assenza di TD (Baron, Wolf), viene da chiedersi per quali motivi l'introduzione delle TD sia ritenuta una priorità scolastica prima ancora della formazione dei docenti.
Vi è inoltre la questione della sicurezza sotto diversi punti di vista: se le istituzioni scolastiche danno compiti online, devono prevedere account e procedure sicuri (manuali di istruzione), in modo tale che non siano le stesse istituzioni a indurre ragazzi e ragazze (specialmente in un'età compresa tra 11-14 anni) a navigare da soli sul web.
Esiste un'unanimità circa la necessità che istruzioni analoghe dovrebbero essere date anche in merito alle modalità di comunicazioni tra istituzioni scolastiche e famiglie, senza abbandonare gli interlocutori alle improvvisazioni sui social.

Impatti sociali

I social network

Per Lancini ci sono "grandi rischi nella società dove il confine tra ciò che è intimo, privato e pubblico è venuto meno". Si approda alla "pornografizzazione di tutto, cioè l'assenza di confini tra esperienza intima e esperienza pubblica". I social network hanno esasperato questo problema, che però "è della società in senso più ampio". Il ritirato sociale attraverso i social si difende da altre questioni molto più complicate: "Certo se non ci fosse stato internet, forse non avremmo avuto il fenomeno degli Hikikomori in Giappone e il ritiro sociale italiano".
Anche per Vegetti Finzi i social network sono un "rifugio", ma rappresentano "un tasto dolente" da limitare. Lo schermo è sì un rifugio, ma con delle "capacità ipnotiche". Pertanto risulta importante monitorare "i tempi in cui i giovani passano a contatto soltanto con lo schermo". Lei stessa si dice molto preoccupata per l'incapacità della scuola di contrastare il primato della vita virtuale e dei social network. Compito delle istituzioni è portare i giovani fuori dal mondo virtuale, altrimenti, "come il flautista di Hamelin, i ragazzi spariranno dalla città, travolti da lusinghe che non siamo capaci di contrastare".

Secondo Solda, bisogna essere "pienamente controllori del proprio tempo e della propria attenzione" per navigare in modo che non siano le notifiche e gli algoritmi a guidarci: "L'abitudine a usare i social inserisce degli automatismi che ci fanno perdere il controllo della nostra attenzione".
Pellai ritiene che, sotto i 16 anni, i social siano davvero strumenti di un'enorme complessità e le ricerche, d'altronde, mettono in guardia fortemente sul fatto che i soggetti più vulnerabili "vengono impattati in modo molto negativo". Prima dei 16 anni non dovrebbe essere permesso ai minori di avere un profilo personale sui social network. Discorso diverso per Whatsapp, che è un'app di comunicazione istantanea rispetto alla quale, al di sotto dei 14 anni, serve la supervisione, l'accompagnamento e il monitoraggio da parte degli adulti.
Per Giovannelli, dispositivi con "caratteristiche di estrema attrattività e semplicità", come video brevissimi a contenuti variabili, non hanno "un significato né sociale né educativo". Solitamente non danno problemi, ma quando si usano con ripetitività, ossessività, compulsività, allora possono promuovere deficit e patologie.
Garassini menziona un articolo del "New York Times" dove si leggeva: "È stato un errore lasciare i bambini sui social media". Occorre un ripensamento sia rispetto all'accesso a questi canali, sia rispetto all'impatto cognitivo che hanno nella gestione dell'attenzione e in termini di difficoltà emotive che sono in grado di generare.
Per Novara alcuni social hanno migliorato la nostra vita, ma il bambino autonomamente non è in grado di gestirli. L'elevato uso di device a scopo di intrattenimento si traduce in cattive performance scolastiche, specialmente se i social network vengono utilizzati di notte; sono cose ampiamente risapute da chi opera sul campo, ma ora esistono anche studi scientifici in merito. Far parte di alcuni gruppi sui social è utile, "ma non può riguardare i bambini e i preadolescenti nell'esordio della vita sociale; finché gli adolescenti non sono maggiorenni, i genitori devono regolare l'accesso nel modo più assoluto, perché c'è anche una responsabilità penale".
Ferri, tuttavia, rispetto all'uso degli smartphone, ha cambiato idea dopo il 2008 perché si è reso conto che i social network non erano più uno strumento per scambiare opinioni, ma un luogo dove reperire informazioni.

Interferenza del mercato

Tema che necessita di approfondimenti ma che è emerso pur in assenza di domande specifiche riguarda l'interferenza di meccanismi economici dovuta agli interessi delle corporation. Per Lancini le aziende "hanno dei vantaggi soprattutto con il potere ipnotico dei videogiochi". Gui ritiene che l'enorme diffusione delle TD sia stata generata "da un discorso tecno-ottimista di cui ha goduto finora il capitalismo digitale".
Novara esplicita tre livelli. Il primo è quello di formare i consumatori: "È solo il mercato, non certo la scienza, che spinge i genitori verso l'anticipazione dei dispositivi digitali". Il marketing, d'altra parte, "deve trasformare anche i disabili in clienti". A un secondo livello la diffusione

delle tecnologie è “una pratica che sta diventando inerziale senza alcun motivo scientifico né pedagogico”, perché non c’è nessun obbligo legale se non quello che risponde alle leggi del marketing. Un terzo livello è l’organizzazione di conferenze sulle TD in cui è possibile “comprare attraverso lo sponsoring anche gli specialisti”.
Solda ritiene che “l’ambiente digitale è evoluto con meccanismi di marketing o con meccanismi che gestiscono il nostro comportamento”. Questo dovrebbe richiedere che si offra una formazione a tutti i cittadini per “interagire in maniera attenta e intenzionale negli ambienti digitali.” Le scuole finiscono per comprare solo le “TD delle multinazionali che non producono dei prodotti per l’educazione, ma adattano all’educazione dei prodotti commerciali”.

La famiglia nel contesto sociale

Largamente condivisa è l’idea che la posizione socio-economica delle famiglie influenzi le abitudini e le scelte nell’uso delle TD.
Per Gui c’è una loro “grande diffusione e un grande utilizzo senza un’adeguata riflessione”, come pure una mancanza di “regolamentazioni pubbliche e di leggi”.
Secondo Novara, siccome “le TD non hanno lo stesso impatto per gli adulti che per i bambini”, gli effetti peggiori si riscontrano proprio in questi ultimi. I genitori, fragili dal punto di vista emotivo ed educativo, “sono diventati dei target commerciali dell’ambiente digitale, che non ha scrupoli”. Novara ritiene che a esserne responsabili siano le corporation del marketing, perché vogliono “trasformare i neonati in clienti migliori, sviluppando sensi di colpa nei genitori”.
Stando all’indice Desi (digitalizzazione dell’economia e della società), Ferri individua nella formazione differenziata delle competenze digitali per via di questioni legate al reddito un aspetto problematico: esiste una “correlazione diretta tra il tasso di istruzione dei genitori e la qualità dell’uso che fanno bambini e ragazzi delle TD in casa”. Redditi e livelli di istruzione più elevati dei genitori concorrono a un uso più consapevole delle tecnologie. Questa posizione viene ampiamente condivisa da molti interlocutori.

La dipendenza come problema sociale

Esiste un forte consenso sulla possibilità che le tecnologie informatiche possano causare problemi di dipendenza. Ma ci sono diverse sfumature. Rispetto ai videogiochi, però, tutti parlano di dipendenza .
L’unica voce di disaccordo è quella di Lancini, il quale sostiene che “nessuno sa misurare la dipendenza da internet in adolescenza”. Non si è in grado di isolare variabili misurabili, e i criteri adottati di Kimberly Young si mostrano ormai antiquati. Oggi tutti siamo collegati 24 ore al giorno. Per Lacini i “ragazzi si vergognano in una società iper-competitiva, iper-individualista, dove la scuola crea competizione a partire dal primo anno delle primarie”. Per questo “chi fallisce si ritira e si chiude in internet”. Come non è togliendo il cibo dai frigoriferi

che si risolve l'anoressia, così non si risolvono i problemi di solitudine di cui i media appaiono essere una soluzione.
Minutillo evidenzia che non esistono criteri diagnostici per approcciarsi a tutte le forme di dipendenza. "C'è sicuramente una parte dedicata al gaming, per la quale ci sono criteri, ma per tutto il resto che può essere dipendenza dai social media, dipendenza dallo shopping, dipendenza dalle relazioni virtuali, etc. non ci sono criteri diagnostici." Per Minutillo la letteratura considera eccessivo l'uso quando queste attività "pregiudicano le sfere principali di vita dell'individuo che sono solitamente studio, lavoro, relazioni sociali e affetti primari".
Per Pellai la dipendenza riguarda "tutto il meccanismo", nel senso che online "la produzione di dopamina nel nostro cervello aumenta esponenzialmente". La dipendenza rappresenta un rischio: la dopamina è il "neuromediatore biochimico delle dipendenze".
Giovannelli individua nella dipendenza un concetto ormai superato, poiché tutti noi dipendiamo da acqua e ossigeno. È corretto invece parlare di dipendenza funzionale o patologica. Questa "avviene quando il processo non è più governato da finalità costruttive rispetto a quell'equilibrio di salute psico-fisica e relazionale, ma viene utilizzato in maniera ossessiva o compulsiva, o depressiva", causando problemi di ansia, di capacità di regolazione emotiva e di empatia. Si tratta di disturbi psichiatrici che registrano una percentuale relativamente bassa, e tuttavia un aumento anche di un solo punto percentuale tra la popolazione giovanile significa decine di migliaia di ragazzi in più che si ammalano rispetto al passato; quest'ultima, oltre che sanitaria, diventa così una seria questione socio-economica.
Garassini sostiene poi che si possa parlare di dipendenza anche rispetto all'approvazione sociale che passa per i social (per es. i like). Secondo Novara gli studi condotti sugli adolescenti spiegano come il loro cervello abbia bisogno di ricompense di carattere neurocerebrale, dopaminergiche. I videogiochi, specialmente, garantiscono questa compensazione nell'area del piacere. Per questo consiglia ai genitori, prima di tutto, che si riduca l'ammontare delle ore di utilizzo.

Aspetti legislativi

Altro tema ricorrente è quello dell'intervento legislativo, o della corretta applicazione delle leggi esistenti. Gui lo esplicita così: "Io credo anche nel valore della legislazione".
Su questo punto esiste un'unanimità rispetto alla bontà delle leggi già esistenti, mentre le posizioni divergono in merito alle leggi che dovrebbero essere introdotte, per quanto la maggior parte delle proposte emerse siano tra loro compatibili.
Implicitamente, tutti i soggetti sono d'accordo nel ritenere giuste le leggi relative al divieto di visione di materiale pornografico o violento ai minori; meno chiaro è, invece, se esista una reale unanimità nel ritenere giusta l'interdizione di accesso ai social network nei termini legali, cioè non prima dei 14 anni.

Ferri si pone come l'unica voce dubbiosa su una regolamentazione sociale attraverso divieti e leggi; ritiene che esistano già degli strumenti di controllo parentale a cui le famiglie potrebbero ricorrere, ma i tassi di utilizzo a questi ultimi si aggirano intorno al 2%.
Alcune leggi già esistenti all'estero potrebbero essere prese ad esempio. Gui spiega che in Norvegia è obbligatorio specificare se una foto sia stata ritoccata; in Germania, invece, bisogna comprovare di essere maggiorenni per entrare in un sito pornografico. Pellai, d'altra parte, evidenzia come in un mondo globale questo compito legislativo debba essere affrontato "su scala internazionale".
Giovannelli ritiene che "la prevenzione, se sostenuta da certe norme giuridiche, impatta meglio". Le leggi, quindi, come quella sul cyberbullismo, devono implementare i processi formativi e preventivi capaci di impattare le famiglie passando per le scuole o lo screening primario pediatrico.
Una totale unanimità emerge sulla necessità di vietare, con un codice deontologico, la chat tra docenti e famiglie (discenti/genitori). Non è facile capire se esista un consenso in merito a come regolamentare le comunicazioni tra scuola e famiglie, ma distinguere le comunicazioni formali da parte dell'istituto scolastico attraverso canali esclusivamente ufficiali (registro, diari, etc.), e non tramite i social network, potrebbe rappresentare la soluzione.
Una larga maggioranza (Pellai, Vegetti Finzi, Garassini, Giovannelli, Novara, Minutillo, Gui) individua le seguenti aree di intervento legislativo:

- divieto effettivo di accesso a siti con contenuti pornografici o inadatti ai minori;
- regolamentazione del gioco d'azzardo;
- regolamentazione dell'uso dei social network;
- regolamentazione dei videogiochi online.

Solda identifica due priorità legislative interessanti grazie alla sua esperienza presso il Ministero:

- la gestione più accurata dell'identità dei minori;
- l'approvvigionamento di soluzioni tecnologiche.

Per Novara si dovrebbe normare un'età minima per il possesso e l'uso dello smartphone – "nessun numero personale fino a 14 anni" –, ma anche "l'obbligo dei genitori di accedere ai device dei figli fino alla maggiore età". Un'idea simile viene anche da Pellai.
Lancini propone di adottare delle legislazioni che vietino l'uso dei gruppi Whatsapp dei genitori, e che rendano obbligatorio l'utilizzo degli smartphone dagli 11 ai 30 anni, vietandolo dopo i 30 anni.

In sintesi
Al di là di come lo specifico problema dei social network venga inquadrato a livello sociale, sono state evidenziate più ampiamente le criticità che le potenzialità. Insieme ad altri aspetti costitutivi della società moderna, i social network mostrano i rischi insiti di fondare una società basata sull'individualismo, costituendo per i suoi membri un possibile "rifugio" dotato però di

"capacità ipnotiche", che possono incoraggiare comportamenti compulsivi, inconsapevoli, e che a loro volta rischiano di promuovere patologie dell'attenzione ed emotive.
Gli effetti positivi non vengono affatto nominati e, laddove avvenga il contrario, il loro beneficio è inteso come una potenzialità futura. I problemi esterni entrano nelle mura domestiche con l'iper-connessione: isolamento sociale, maggior difficoltà nello svolgere i compiti, nel mantenere viva l'attenzione, generale virtualizzazione dell'esistenza. Ricorrente, poi, è la questione della mancanza di consapevolezza, da approfondire invece quella delle interferenze commerciali.
Il tema delle regole in famiglia e a scuola viene ripreso nei termini della responsabilità sociale, interrogandosi cioè rispetto alle responsabilità dello Stato di legiferare per la tutela dei suoi cittadini, in particolare delle giovani generazioni di minorenni. Una larga maggioranza individua alcune aree di intervento legislativo (divieto effettivo di accesso a siti con contenuti pornografici o inadatti ai minori, regolamentazione del gioco d'azzardo e dei social network, regolamentazione dei videogiochi online) e, se alcuni ipotizzano di stabilire un'età minima legale, altri mettono in luce invece l'importanza di sostenere delle TD adatte e ulteriori campagne di prevenzione con screening.

Conclusioni finali

Oltre a quanto già sintetizzato per ogni area nella relativa sezione conclusiva, possiamo qui proporre uno schema di alcune posizioni sulle quali esiste una certa convergenza. È possibile innanzitutto notare come queste ultime vertano soprattutto sulla scuola e, soprattutto in età prescolare, sulla famiglia. Più ci allontaniamo dalla data di nascita e dalla sfera familiare, più si approfondiscono i conflitti interpretativi del fenomeno e meno facile risulta trovare dei punti in comune. Ecco pertanto il quadro sintetico dei punti di convergenza. Notiamo appuntoche esistono punti di maggior convergenza in età prescolare:

	famiglia	scuola
età prescolastica	1, 2, 3, 5, 6	6, 8
età scolarizzazione primaria	2, 3, 5	4, 8, 9
età scolarizzazione secondaria	3, 5	4, 8, 9

Ecco come i punti potrebbero essere sintetizzate in una tabella:

Tabella delle posizioni condivise:

1.	Si consiglia alle famiglie di lasciare il meno tempo possibile davanti agli schermi i bambini di meno di 5 anni.	U
2.	Si consiglia alle famiglie di dare uno smartphone personale al figlio/a non prima degli 11 anni.	U
3.	Si consiglia alle famiglie di evitare di fare uso di schermi prima di andare a letto.	FC
4.	Si consiglia una regolamentazione delle chat e delle comunicazioni tra istituzioni scolastiche e famiglie.	FC
5.	Si consiglia alle famiglie di non fare uso di schermi durante i pasti.	LM
6.	Non è raccomandabile l'introduzione delle TD in età prescolare.	LM
7.	Nelle scuole primarie l'ambiente scolastico risulta arricchito dalla presenza e l'uso delle TD.	LM
8.	Lo smartphone non è uno strumento didattico adatto alla scuola primaria o secondaria di primo grado.	LM
9.	È raccomandabile che a scuola le TD siano usate in gruppo e non individualmente.	LM

U = unanimità, la totalità delle risposte senza eccezione (100%, 10/10); F = forte consenso, l'unanimità delle risposte con una sola eccezione (90%, 9/10); LC = larga convergenza, tutte le risposte tranne due o tre (70%-80%, 7-8/10).

Ora, il paradosso è che, nella tradizione liberale a cui facciamo seguito, la sfera familiare è quella entro cui lo Stato deve legiferare il meno possibile. È altresì vero che i rischi, incluso quello della dipendenza, hanno però delle ripercussioni sociali, con costi che vanno a carico di tutta la collettività. Sulla base di queste convergenze nei risultati, si ipotizzano delle questioni da sottoporre al legislatore sotto forma di raccomandazioni finali.

Raccomandazioni finali

Alla luce della ricerca effettuata ci sembra utile sottoporre al legislatore alcune proposte , considerando tuttavia quanto sia importante tenere presente che il focus di questa ricerca non è stato quello di individuare delle proposte giuridiche, né delle soluzioni condivise; le presenti suggestioni, pertanto, pur derivando dalla tabella delle posizioni condivise, sono da intendersi come un'elaborazione dei dati ottenuti a opera dell'autore:

1. scoraggiare l'uso degli smartphone prima dei 12 anni con campagne e/o leggi, prevedendo anche un'età minima e/o un dispositivo per minorenni con caratteristiche stabilite per la vendita con opzioni già presfigurate per minorenni;
2. scoraggiare l'uso dei videogiochi e dei giochi d'azzardo per i minori di 14 anni con campagne e/o leggi ad hoc;
3. rendere cogente il divieto di iscrizione ai social network per i minori di 13 o 14 anni;

4. rendere cogente il divieto di accesso ai siti pornografici per i minori;
5. prevedere l'obbligo di installazione di applicazioni per il controllo parentale;
6. promuovere campagne rivolte agli studenti sui rischi connessi all'abuso dei dispositivi digitali e alla navigazione sul web;
7. valutare correttamente l'uso delle TD a scuola in relazione alle competenze da promuovere; favorire lo sviluppo delle capacità di lettura profonda su carta, di scrittura a mano, nonché l'esercizio della memoria e la concentrazione;
8. promuovere campagne di formazione dei dirigenti scolastici;
9. promuovere campagne di formazione del personale pediatrico per lo screening preventivo a tutela dell'età 0-6 anni dal momento che, nonostante l'ampia convergenza di opinioni, mancano investimenti di formazione e prevenzione rivolte ai dirigenti di nidi e scuole dell'infanzia;
10. promuovere conoscenze e consapevolezza con campagne di sensibilizzazione al corretto uso delle TD in base all'età e allo sviluppo dell'infante fin dai corsi preparto per tutelare la fascia d'età 0-6 anni (rimando ad alcuni consigli condivisi: sconsigliare l'uso degli schermi a letto, a tavola);
11. valutare come intervenire nella regolamentazione della pubblicità rivolta ai minori estendendo la normativa vigente relativa alla televisione anche ai canali digitali, social network, web in generale, così da contenere l'invasività del marketing nella mente di bambini/e.
12. Predisporre su tutto il territorio nazionale, al di là dell'autonomia scolastica, l'obbligo da parte delle istituzioni scolastiche di regolare l'accesso autonomo sotto i 14 anni fornendo istruzioni chiare alle famiglie, in modo che gli alunni possano (se richiesto) connettersi autonomamente solo ed esclusivamente alle piattaforme scolastiche, evitando che siano le istituzioni stesse a favorire l'esposizione ai rischi di iper-connessione; prevedere altresì dei protocolli per le comunicazioni scuola/famiglia, delle norme a tutela delle identità digitali degli alunni, la non tracciabilità commerciale dei dati, la formalizzazione delle comunicazioni tra docenti e dirigenti.

BIBLIOGRAFIA

In questa bibliografia sono elencati i principali scritti dei testimoni privilegiati intervistati, senza alcuna velleità di esaustività; sono invece segnalati tutti i testi direttamente citati dagli interlocutori nel corso delle interviste qui riportate. Si indicano inoltre i riferimenti di tipo metodologico a cui si è fatto ricorso.

Pubblicazioni di testimoni privilegiati intervistati:

Baron, N. S. (2022), Come leggere. Carta, schermo o audio?, Raffaello Cortina Editore, Milano.

Ferri, P. (2008), La scuola digitale. Come le nuove tecnologie cambiano la formazione, Mondadori, Milano.
Ferri, P. (2011), Nativi digitali, Mondadori, Milano.
Ferri, P. (2014), I nuovi bambini. Come educare i figli all'uso della tecnologia, senza diffidenze e paure, BUR, Milano.
Garassini, S. (2019), Smartphone. 10 ragioni per non regalarlo alla prima Comunione (e magari neanche alla Cresima), Ares, Milano.
Garassini, S. (2023), Lo schermo dei desideri. Come le serie Tv ci cambiano la vita, Ares, Milano.
Gui, M. & Gerosa, T. (2018), Dall'esclusione digitale al sovrautilizzo. Origini sociali, pervasività dello smartphone e rendimenti scolastici, in «Polis», 32(3), pp. 341-370.
Gerosa, T., Gui, M. & Büchi, M. (2022), Smartphone Use and Academic Performance: A Pervasiveness Approach Beyond Addiction, in «Social Science Computer Review», 40(6), pp. 1542-1561.
Giovannelli, P. (2018), Definizione, epidemiologia e inquadramento clinico dell'Internet Addiction, in Zamboni L. & Lugoboni F. (a cura di), In sostanza. Manuale sulle dipendenze patologiche, Edizioni CLAD Onlus, Verona, pp 209-213.
Gui, M. (2019), Il digitale a scuola. Rivoluzione o abbaglio?, il Mulino, Bologna.
Gui, M. (2019), Benessere digitale a scuola e a casa. Un percorso di educazione ai media nella connessione permanente, Mondadori, Milano.
Gui, M. & Gerosa, T. (2021), Smartphone Pervasiveness in Youth Daily Life as a New Form of Digital Inequality, in Hargittai E. (a cura di), Handbook of Digital Inequality, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, pp. 131-147.
Lancini, M. (2015), Adolescenti navigati. Come sostenere la crescita dei nativi digitali, Erickson, Trento.
Lancini, M. (2019), Il ritiro sociale negli adolescenti. La solitudine di una generazione iperconnessa, Raffaello Cortina Editore, Milano.
Lancini, M. & Cirillo, L. (2022), Figli di internet. Come aiutarli a crescere tra narcisismo, sexting, cyberbullismo e ritiro sociale, Erickson, Trento.
Minutillo, A., Berretta, P., Canuzzi, P., La Sala, L. & Pacifici, R. (2022), Rapporti ISTISAN 22/5. Dipendenze da Internet.
Novara, D. (2014), Scuola e digitale: «I bambini devono usare la penna, non la tastiera», in «Il Corriere della Sera», 14 giugno 2014.
Novara, D. (2018), SOS digitale, in «Vita Scolastica», 4, pp. 18-19.
Novara, D. (2019), Bambini e realtà virtuale, in «Vita Scolastica», 4, pp. 18-19.
Novara, D. (2021), Videogiochi ai bambini della primaria?, in «Vita Scolastica», 13, p. 13.
Pellai, A. (2021), Tutto troppo presto. L'educazione sessuale dei nostri figli nell'era di Internet, De Agostini, Novara.
Pellai, A. (2021), Vietato ai minori di 14 anni, De Agostini, Novara.

Società Italiana di Pediatria (SIP), a cura di Bozzola, E., Spina, G., Ruggiero, M., Memo, L., Agostiniani, R., Bozzola, M., Corsello, G. & Villani, A. (2018), Media Devices in Pre-School Children: The Recommendations of the Italian Pediatric Society,in «Italian Journal of Pediatrics», 44(69), pp. 69-74.
Vegetti Finzi, S. & Battistin, A. M. (2017), L'età incerta. I nuovi adolescenti, Mondadori, Milano.
Vegetti Finzi, S. (2008), Nuovi nonni per nuovi nipoti. La gioia di un incontro, Mondadori, Milano.
Viganò, C., Truzoli, R., Boroni, C. & Giovannelli, P. (2016), Dipendenza da Internet: indagine sulle conoscenze, l'atteggiamento e i bisogni degli operatori sanitari nei CPS, Sert e UONOIA della città di Milano, in «Psichiatria oggi», 29(1), pp. 44-52.
Wolf, M. (2012), Proust e il calamaro. Storia e scienza del cervello che legge, Vita e Pensiero, Milano.
World Health Organization (2019), Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children Under 5 Years of Age, Ginevra, https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664.

Riferimenti metodologici:

Baldacci, M. (2001), La ricerca empirica in pedagogia, in «Studi sulla formazione/Open Journal of Education», 12(1/2), pp. 15-21.
Baldacci, M. (2009), Metodologia della ricerca pedagogica, Mondadori, Milano.
Coggi, C. & Ricchiardi, P. (2005), Progettare la ricerca empirica in educazione, Carocci, Roma.
Mantovani, S. (a cura di) (1998), La ricerca sul campo in educazione. I metodi qualitativi, Mondadori, Milano.