

Benessere Digitale. Validazione di un modello per l'educazione ai media nella scuola

Marco Gui

Tiziano Gerosa

Andrea Garavaglia

Livia Petti

Marco Fasoli

Report Tecnico del Centro di Ricerca “Benessere Digitale”, Dipartimento di
Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Milano-Bicocca
www.benesseredigitale.eu



BENESSERE DIGITALE

VALIDAZIONE DI UN MODELLO PER L'EDUCAZIONE AI MEDIA NELLA SCUOLA

Report di ricerca

**Marco Gui
Tiziano Gerosa
Andrea Garavaglia
Livia Petti
Marco Fasoli**

Novembre 2018

**Centro di ricerca “Benessere Digitale”
www.benesseredigitale.eu**

Per citare: Gui, M., Gerosa, T., Garavaglia, A., Petti, L., Fasoli, M. (2018). *Benessere Digitale. Validazione di un modello per l'educazione ai media nella scuola*. Report di ricerca, disponibile all'indirizzo:
www.benesseredigitale.eu/materiali

“Il progetto “Benessere digitale” nasce dal lavoro di ricerca di un gruppo di ricercatori di Sociologia e Scienze della Formazione dell’Università degli Studi di Milano - Bicocca. Il progetto si è strutturato e consolidato grazie alla partecipazione, e selezione finale, al bando Innovation Project Grant del nostro Ateneo. Anche con questa tipologia di attività, Bicocca intende favorire la valorizzazione delle attività di ricerca che vengono svolte all’interno dell’Ateneo, trasformandole in valore aggiunto per il territorio.

Nel caso di “Benessere digitale”, il finanziamento ottenuto da Bicocca è stato poi raddoppiato da Fastweb, formalizzando così una collaborazione già iniziata negli anni precedenti sul tema della competenza digitale.

E’ molto importante sottolineare che questo progetto ha dato origine ad un dialogo tra il nostro Ateneo e molte scuole del territorio, con cui si è instaurata una collaborazione feconda sia per l’ideazione dei contenuti dell’intervento formativo sia per l’organizzazione dell’esperienza con cui esso è stato validato.

Siamo contenti di poter presentare, innanzitutto a loro, i principali risultati di questo progetto.”

Danilo Porro

Prorettore alla valorizzazione della Ricerca,
Università degli Studi di Milano - Bicocca

“Dalla sua nascita Fastweb investe per la digitalizzazione dell’Italia: non solo per la posa di infrastrutture di connessione di ultima generazione, ma anche per promuovere l’utilizzo di Internet e le competenze digitali. Fastweb è infatti convinta che la digitalizzazione potrà essere un volano di sviluppo per l’Italia.

Per preparare il futuro digitale dei giovani e delle aziende, Fastweb ha lanciato un programma di iniziative, tra queste Fastweb Digital Academy, la nuova scuola per le professioni digitali realizzata in collaborazione con Cariplo Factory, e Digital IQ, il test elaborato con la collaborazione del Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale dell’Università di Milano - Bicocca.

Con la collaborazione al progetto di formazione “Benessere Digitale”, Fastweb vuole supportare l’educazione ai media digitali nelle scuole superiori. Una formazione che coinvolge gli insegnanti e che ha come obiettivo quello di rendere gli studenti attori consapevoli delle potenzialità del digitale, e non solo puri fruitori di tecnologia.”

Anna Lo Iacono

Responsabile Corporate Social Responsibility,
Fastweb Spa

HIGHLIGHTS

Il progetto “Benessere digitale - scuole” ha completato il **primo esperimento randomizzato in Italia sull'efficacia dell'educazione ai media**. L'impatto di un intervento organico di media education è stato infatti testato in un campione di classi selezionate casualmente, confrontate con un campione di controllo.

La nascita del progetto

Le Indicazioni Nazionali e le Linee Guida ministeriali individuano nella competenza digitale uno degli obiettivi di apprendimento trasversale della scuola italiana, ma **non esiste uno standard** per il suo sviluppo né un modo per valutarla in modo rigoroso.

Un team di sociologi, pedagogisti ed esperti di valutazione dell'Università di Milano-Bicocca, riuniti nel **Centro di ricerca “Benessere Digitale”** (www.benesseredigitale.eu) ha vinto il bando “Innovation Project Grant” dell'Università di **Milano-Bicocca**, ottenendo un finanziamento, poi raddoppiato da **Fastweb S.p.A.**, per sviluppare un pacchetto formativo di educazione ai media digitali per docenti delle scuole superiori e per testarne l'efficacia sugli studenti.

La filosofia del progetto è quella di **superare la logica degli interventi “spot”** di esperti esterni e offrire direttamente agli insegnanti le competenze per interagire con i propri studenti sui temi più critici della vita digitale. In questo senso la scuola diventa una palestra per lo sviluppo di un rapporto consapevole con i nuovi media, del **“benessere digitale” in ogni ambito della vita quotidiana**.

Lo sviluppo del pacchetto formativo

Durante l'a.s. 2016/17, il team di ricerca, insieme a un comitato di garanzia (*steering group*) formato da esperti nazionali indipendenti e a insegnanti di 5 scuole secondarie di II grado, ha sviluppato un pacchetto formativo per **docenti del primo biennio** da erogare in

blended learning (formazione mista in presenza e online). Il pacchetto formativo prevede l'erogazione di **4 moduli**:

- Gestione del tempo e dell'attenzione;
- Comunicazione e collaborazione;
- Ricerca e valutazione delle informazioni;
- Creazione e pubblicazione di contenuti digitali.

I moduli ricalcano le aree principali del quadro europeo per la cittadinanza digitale **DigComp 2.1** (Carretero *et al.* 2017). Dopo ogni modulo formativo, il pacchetto prevede che gli insegnanti partecipanti effettuino in classe una **esperienza di consapevolezza mediale** di circa 3 ore. Al termine di ognuna di esse, la classe viene invitata a trovare insieme una **buona abitudine digitale (habit)**, che ciascuno si impegna ad osservare da allora in avanti quotidianamente dentro e fuori la scuola. Durante le attività del primo modulo, gli studenti delle classi sperimentali sono stati invitati a scaricare una **app sul proprio smartphone** (RescueTime) per monitorare la quantità e la qualità dell'uso del loro tempo digitale; nel secondo modulo hanno costruito insieme una **netiquette di classe** per i gruppi online; nel terzo hanno identificato i criteri principali per **valutare le informazioni** in Rete; nel quarto è stato prodotto un **“meme”** attraverso un'analisi consapevole dell'audience e dei registri comunicativi.

Il progetto prevede anche il **coinvolgimento delle famiglie** degli studenti con un video introduttivo e incontri serali di sensibilizzazione. Anche alcune delle attività svolte in classe prevedono l'instaurazione di un dialogo tra studenti e genitori sull'uso quotidiano dello smartphone.

L'esperimento controllato

L'efficacia di questo intervento di formazione è stato testato con un **esperimento controllato** (*randomized controlled trial*) durante l'a.s.

2017/18 nelle seconde classi (15-16enni) di **18 scuole** del Nord di Milano e della Brianza. Le classi sono state divise casualmente in due gruppi: classi trattate e classi di controllo, per poi somministrare il pacchetto formativo solo ai docenti del primo gruppo. In totale sono stati coinvolti **3659 studenti** di **171 classi**.

Gli studenti di tutte le classi - trattate e controlli - sono stati sottoposti a **due rilevazioni**: una prima (novembre 2017) e una dopo l'intervento (maggio 2018). L'andamento delle classi nel corso dell'anno è stato confrontato sulla base di tre tipi di indicatori: abitudini d'uso dei media digitali, competenza digitale, benessere soggettivo. L'impatto dell'intervento su tali indicatori è stato poi stimato utilizzando **tecniche statistiche di analisi controfattuale**.

Come indicatore della **competenza digitale**, in particolare, il team di Bicocca ha sviluppato un **test** sulla base del *know-how* di un precedente progetto (www.digitaliq.it) al quale Bicocca e Fastweb hanno collaborato. Il test, che si compone di item a risposta multipla contestualizzati in **situazioni realistiche sul web**, è stato validato attraverso tecniche psicometriche e costituisce uno strumento di misurazione delle competenze di cittadinanza digitale indicate dal framework europeo DigComp 2.1 (*Information & Literacy, Communication, Creation, Safety* e un'area trasversale di *Problem Solving*).

La **partecipazione** dei docenti alla formazione è stata costante ed elevata: il **97% delle classi** partecipanti ha concluso tutte le attività previste da ognuno dei 4 moduli formativi. I questionari post intervento rilevano un **gradimento elevato della formazione**, giudicata positivamente da più del 90% dei partecipanti.

I risultati

I questionari compilati dagli studenti prima dell'intervento mettono in luce un **uso pervasivo** dei media digitali nella vita quotidiana. Oltre il 25% degli intervistati dichiara di fare spesso uso dello smartphone durante la notte, mentre **il 35%** di essi inizia ad usarlo **appena sveglia**; il 50% ne fa un uso frequente durante

lo svolgimento dei compiti e il 60% lo usa mentre impegnato in attività ludiche di vario genere (ad esempio, guardare un film). Si tratta di percentuali da non sottovalutare, ancor più considerando la relazione negativa che emerge in letteratura tra la pervasività dello smartphone e il rendimento scolastico degli studenti (si veda Gui e Gerosa 2018; Wentworth e Middleton 2016; Xu 2015).

Oltre ad un uso frequente dello smartphone in momenti delicati, gli studenti manifestano anche un grado significativo di **disagio derivante dall'utilizzo che fanno di questo dispositivo**. Adottando una misura riconosciuta a livello internazionale, la *Smartphone Addiction Scale* (SAS-A; Kwon *et al.* 2013), si stima che nel campione il **29% dei soggetti** può essere classificato come a **rischio di uso problematico dello smartphone**.

Le **femmine appaiono più colpite** dei maschi dall'uso eccessivo dello smartphone: ne fanno un utilizzo più pervasivo in momenti rilevanti della giornata e, al contempo, una quota maggiore di loro risulta a rischio di uso problematico (32%). Questi risultati confermano precedenti studi presenti in letteratura sul rapporto tra genere e media digitali (si veda Van Deursen *et al.* 2015; Kwon *et al.* 2013).

Passando al test di competenza digitale, all'inizio dell'anno gli studenti hanno risposto correttamente al **62,5% delle domande previste** (20 su 32). Tale percentuale diventa 66,1% nei licei, 61,4% nei tecnici e 50,3% nei professionali. Per ciò che riguarda le caratteristiche individuali degli studenti, si osserva uno scarto ridotto tra maschi (62,3%) e femmine (61,8%). Inoltre, coloro che provengono da famiglie con genitori meno istruiti (al massimo licenza media) completano correttamente il 59,1% del test, mentre i figli di laureati raggiungono il 63,7%.

L'area del test in cui gli studenti sono **più carenti** è **Information & Literacy**, con una media di risposte corrette pari al 52,2% del totale. Nelle aree di *Creation* e *Safety* le performance salgono rispettivamente al 61,3% e al

63,9%, mentre l'area di competenza in cui si riscontrano i punteggi più alti è *Communication* (72,9%). Gli studenti appaiono quindi meno ferati sul processo di selezione e validazione delle informazioni mentre si trovano più **a loro agio con la comunicazione** su chat e social. **Come cambia questo quadro dopo l'intervento?** Gli studenti delle classi sperimentali, in confronto a quelli delle classi di controllo, **migliorano significativamente** nei tre ambiti considerati come indicatori di impatto della sperimentazione.

- Per ciò che riguarda le **abitudini d'uso dello smartphone**, si osserva una diminuzione significativa nell'indice di pervasività del device nella vita quotidiana. In secondo luogo, si registra un calo nel rischio di uso problematico di tale dispositivo. Ciò vale soprattutto per le femmine: grazie all'intervento il numero di studentesse trattate a rischio di uso problematico del device è sceso del 4,1% in più rispetto ai controlli, portandosi al 22% del totale.
- Nel test di **competenza digitale** gli studenti trattati migliorano la loro performance rispondendo correttamente a 21,4 domande (+0,4% rispetto ai controlli), anche se tale aumento non risulta statisticamente significativo. Considerando le aree singolarmente, invece, si registra un **aumento significativo** del campione nell'area **Information & Literacy** (+ 2,0% rispetto ai controlli), che era inizialmente l'area più carente. Per il sottocampione delle **femmine**, inoltre, tutti gli **aumenti sono significativi**: nel test generale le studentesse trattate passano da 19,7 a 21,5 risposte corrette, con una crescita significativa rispetto ai controlli. Tale risultato è trainato in particolar modo dalle dimensioni di contenuto di *Information & Literacy* (+2,4%) e *Safety* (+1,8%).
- Infine, si registrano effetti positivi dell'intervento anche su alcune componenti della **soddisfazione personale degli studenti**, in particolare per la qualità delle relazioni familiari e per il proprio aspetto fisico: la sod-

disfazione per le relazioni con i genitori aumenta dell'1,7% rispetto ai controlli, mentre quella per il proprio corpo aumenta dell'1,5%.

In sintesi, i risultati mostrano che: (1) esiste un'**urgenza educativa**, soprattutto nelle aree del **sovrautilizzo dello smartphone** e della ricerca e **valutazione delle informazioni** online; (2) il pacchetto formativo elaborato nel progetto **Benessere Digitale - scuole produce** alcuni **miglioramenti** significativi nelle aree più critiche; (3) le **femmine** rispetto ai maschi si mostrano più colpite dal sovra-consumo digitale e appaiono anche **più pronte ad accogliere suggerimenti** migliorativi: su di loro gli effetti positivi dell'intervento sono più forti che sui maschi; (4) l'educazione ai media offerta da questo pacchetto formativo produce anche **ricadute indirette sul benessere soggettivo**: aumenta la soddisfazione degli studenti per le relazioni familiari (probabilmente grazie allo sforzo di coinvolgimento delle famiglie) e l'accettazione del proprio corpo (soprattutto per le femmine e probabilmente grazie alla discussione sull'identità digitale - modulo 2).

Gli sviluppi del progetto

Il team di ricerca intende continuare il lavoro in questo campo. Nell'anno scolastico 2018/19, il Centro di ricerca garantirà un **nuovo ciclo di formazione per tutte le 18 scuole**, in modo che i docenti e le classi non trattate abbiano anch'esse la possibilità di formarsi. In questo ciclo nuovi dati qualitativi saranno raccolti, in particolare per capire come **aumentare l'impatto** dell'intervento **sugli studenti maschi**.

Inoltre, la ricerca proseguirà con analisi più sofisticate: **aggancio dei dati INVALSI** delle classi sperimentali e aggiornamento del test di competenza digitale. I **video** e altri materiali creati durante il progetto sono **a disposizione di tutti** sul sito **www.benesseredigitale.eu**.

Il gruppo di ricerca presenterà i risultati finali del progetto al MIUR per **proporre questo metodo** come standard per lo sviluppo della consapevolezza digitale **nella scuola italiana**.

1. INTRODUZIONE

Marco Gui (Coordinatore del progetto)

Il progetto “Benessere digitale - scuole” è nato con l'intento di costruire e testare l'efficacia di un modello organico di educazione ai media per la scuola italiana. In particolare, il progetto si è focalizzato sullo sviluppo dell'educazione ai media digitali nelle scuole secondarie di II grado. Il progetto è risultato vincitore nel 2016 del bando dell'Università Bicocca “Innovation Project Grant” e successivamente è stato co-finanziato da Fastweb S.p.A.

Sviluppare un uso consapevole dei media digitali è oggi un obiettivo di crescente rilevanza per la scuola italiana. Le Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola secondaria di primo grado suggeriscono che lo studente in uscita deve possedere buone competenze digitali e deve saper usare consapevolmente le tecnologie della comunicazione. Anche le Indicazioni Nazionali per i percorsi liceali e le Linee guida per gli istituti tecnici e professionali spingono a sviluppare un insieme articolato di conoscenze e abilità digitali sia come supporto all'attività di studio che come sviluppo di cittadinanza in una società digitalizzata. Il Piano Nazionale per la Formazione dei Docenti nel triennio 2016-2019 individua come una delle sue principali priorità il rafforzamento della preparazione degli insegnanti in materia di competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento.

Inoltre, ricerche svolte nelle scuole secondarie di II grado italiane mostrano che le preoccupazioni maggiori degli insegnanti rispetto all'uso dei media digitali dei propri studenti riguardano l'uso eccessivo della rete e dei videogiochi, l'uso improprio dei social e la verifica dell'affidabilità dei contenuti (Giusti *et al.* 2015; Gui e Micheli, 2017). Tali problematiche faticano a trovare interlocutori nella scuola e non sono affrontate dagli investimenti nel cosiddetto “uso didattico della tecnologia”: qui non si tratta infatti di usare le tecnologie per sviluppare competenze o conoscenze disciplinari ma di svilup-

pare un uso più consapevole dei media laddove le tecnologie vengono usate: dentro ma soprattutto fuori da scuola.

Per fronteggiare la manifestazione talora emergenziale di queste problematiche e la mancanza di risposte strutturate, finora le scuole si sono attrezzate in modi diversi: chiamando degli esperti esterni, chiedendo aiuto a istituzioni (ad esempio la Polizia Postale) o associazioni, agendo attraverso regolamenti interni e anche buon senso. Questi tentativi hanno sicuramente risposto alle esigenze più urgenti, ma non hanno soddisfatto la necessità di un progetto strutturale, sostenibile e integrato con la didattica quotidiana per sviluppare educazione ai media digitali. Inoltre, gli interventi spot non affrontano il problema in una prospettiva di lungo periodo: specialmente dopo la diffusione degli smartphone, l'uso del digitale nella quotidianità è sempre più legato alla qualità della vita e al benessere soggettivo, al di là di singoli problemi contingenti. Un primo tentativo di risposta organica è stato rappresentato dalla creazione da parte del MIUR del “Sillabo di educazione civica digitale” nel 2017. Questa iniziativa ribadisce che è urgente sviluppare negli studenti spirito critico e responsabilità nell'uso dei media digitali, per massimizzare le potenzialità della tecnologia e minimizzare i suoi effetti collaterali. Il Sillabo ha raccolto finora un insieme di materiali granulari inviati da diversi centri di ricerca italiani, che tuttavia non hanno la struttura di un curriculum né sono stati sottoposti a valutazione di efficacia.

Partendo da questo quadro di esigenze, l'obiettivo del progetto “Benessere digitale - scuole” è quello di creare, validare e diffondere un modello di educazione ai media che sia integrato all'interno delle ore di didattica dei docenti delle diverse discipline. Il progetto non chiama in causa esperti esterni, ma si fonda sulla formazione dei docenti e sul loro coinvolgimento diretto e quotidiano nell'educazione ai media. Non si tratta di una proposta di una ulteriore

“educazione”, tra le molte che la scuola offre. Si vuole invece fornire un sostrato di conoscenze e competenze che stia alla base dell’azione educativa del docente, del suo modo di affrontare gli argomenti di studio ma anche il rapporto con gli studenti, di aumentare la capacità dei docenti di interloquire sui temi critici del digitale con i propri studenti. Non si tratta neppure di un intervento volto ad incrementare o migliorare la qualità dell’uso della tecnologia per la didattica, ma di una iniziativa di sviluppo dell’uso consapevole e responsabile dei media. La filosofia generale di questo progetto è quindi, da un lato, di superare la logica degli interventi “spot” e, dall’altro, di affrontare l’educazione all’uso consapevole dei media come una risorsa per il “benessere digitale” degli studenti.

Questo obiettivo viene perseguito attraverso la creazione e somministrazione di un pacchetto di formazione per i docenti. Agli insegnanti vengono offerti: 1) un percorso organico di moduli didattici; 2) dei materiali per lo sviluppo di attività didattiche in una piattaforma di riferimenti; 3) degli strumenti di rilevazione del livello di competenza e consapevolezza digitale dei propri studenti.

Per “uso consapevole dei media” intendiamo, sulla stessa linea del framework europeo DigComp 2.1, la valutazione della bontà delle informazioni e la gestione responsabile delle relazioni online, la creazione di contenuti e della sicurezza in rete, il *problem solving* e, non ultimo, ciò che chiamiamo *digital well-being*, ovvero la capacità di non farsi travolgere dall’odierna sovrabbondanza comunicativa.

Nel corso dell’anno accademico 2016/17 il gruppo di lavoro di Bicocca, insieme a una rappresentanza di docenti e dirigenti e a esperti di *media education* a livello nazionale, ha costruito il pacchetto formativo. Durante l’anno accademico 2017/18, invece, il pacchetto è stato testato in 18 scuole secondarie di II grado del Nord Milano e della Brianza. Il gruppo di ricerca, seguendo le raccomandazioni dell’Unio-

ne Europea sulla valutazione d’impatto, ne ha testato la validità con metodo sperimentale: un campione di classi testate (sperimentali) è stato seguito e confrontato con un campione di classi non testate (di controllo).

Nella fase di coinvolgimento delle scuole, il team di ricerca ha spesso dialogato con gli “animatori digitali”, valorizzando così questa figura al di là del ruolo di referente dei problemi di natura prettamente tecnica.

Per valutare l’impatto di questo progetto sono state usate due rilevazioni, una all’inizio e una alla fine dell’anno di sperimentazione. Le rilevazioni hanno riguardato sia le classi sperimentali sia quelle di controllo, e hanno misurato diverse dimensioni: abitudini, atteggiamenti, competenze digitali e benessere personale dei ragazzi e delle ragazze. In particolare, il team di ricerca ha sviluppato un test di competenza digitale, specificamente pensato per il biennio delle secondarie di II grado e basato su una precedente esperienza di sviluppo di un test per adulti con Fastweb (Digital IQ www.digitaliq.it). Come si vedrà nel capitolo 3, il test rappresenta il primo strumento in Italia per la misurazione statisticamente rigorosa delle competenze identificate dal framework europeo DigComp 2.1.

I feedback da parte degli insegnanti e degli studenti del campione sperimentale sono stati estremamente positivi. Sulla base delle analisi svolte sui dati rilevati, emerge un impatto molto significativo della formazione sia sulla misura di competenza digitale che su indicatori relativi all’equilibrio nell’uso quotidiano dello smartphone e di altre tecnologie, sia infine su alcune dimensioni della soddisfazione complessiva per la propria vita (si veda il cap. “Risultati”).

Questo report illustra il percorso del progetto, mostrando i suoi primi frutti dopo che nel Giugno del 2018 esso ha concluso la sua prima fase sperimentale.

2. IL MODELLO FORMATIVO

Andrea Garavaglia (Supervisione scientifica Area Formazione)

Livia Petti (Progetto e sviluppo Area Formazione)

“Benessere digitale - Scuole” è un progetto di formazione degli insegnanti del biennio della scuola secondaria di secondo grado. Il modello formativo è pensato per proporre attività di media education in classe con gli studenti ed è il frutto di un anno di lavoro congiunto (2016-17) di una squadra interdipartimentale dell'Università di Milano – Bicocca (Andrea Garavaglia e Livia Petti, del Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione, Marco Gui e Marco Fasoli, del Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale), di docenti referenti di 5 scuole secondarie di secondo grado e di un comitato scientifico di garanzia (*steering group*) formato da esperti di livello nazionale (Antonio Fini, Maria Ranieri, Gabriella Taddeo, Gianluca Argentin, Alberto Pellai, Simone Giusti).

Il modello formativo mira ad introdurre i docenti partecipanti ai temi principali della cittadinanza digitale e dell'uso dei nuovi media da parte dei giovani e suggerisce delle “esperienze di consapevolezza mediale” da proporre nelle classi. Allo scopo di rendere il progetto sostenibile e assicurare collaborazione tra insegnanti, la formazione è stata rivolta a 2 docenti di ogni classe sperimentale, scelti all'interno del consiglio di classe. Essa è stata progettata per essere erogata in *blended-learning*, utilizzando un ambiente per l'apprendimento on line dedicato.

La formazione si sviluppa in quattro moduli formativi, che ricalcano le principali tematiche del framework europeo per le competenze digitali DigComp 2.1 (*Digital Competence Framework for Citizens*), sviluppato dal Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea (Carretero *et al.* 2017) e nato con l'obiettivo di offrire ai paesi membri uno strumento per identificare le principali aree di competenza digitale e pianificare iniziative di istruzione e formazione mirate al loro sviluppo fra i cittadini.

La struttura della formazione riprende i contenuti del DigiComp 2.1, con alcuni punti di attenzione particolare. Tra questi, la gestione del tempo e dell'attenzione, presente nel framework come sotto-area di competenza (*Digital well-being*, nell'area *Safety*) è stata considerata tema di importanza rilevante a cui è stato dedicato l'intero primo modulo. Questa scelta è stata effettuata per rispondere all'emergere del problema dell'uso massivo dei device, che in questa fascia d'età assume una rilevanza particolare rispetto al tema generale della sicurezza in rete.

Seguendo l'architettura del framework europeo delle competenze digitali DigComp 2.1, i quattro moduli e le tematiche sono state così strutturate come descritto in tabella 2.1.

Tab 2.1 - I moduli del pacchetto formativo e le loro tematiche

Modulo	Tematiche	Riferimento al framework DigComp 2.1
Gestione del tempo e dell'attenzione	Consapevolezza del tempo speso con i device digitali (videogiochi, social network, smartphone...)	Safety + Problem solving
Comunicazione e collaborazione	Simulazione e gestione dei conflitti nei social network, identità digitale, reputazione online, collaborazione on line	Communication and collaboration + Problem solving
Ricerca e valutazione delle informazioni	Ricerca delle informazioni, validità delle fonti, gestione della conoscenza	Information and data literacy + Problem solving
Creazione di contenuti digitali	Produzione e condivisione di contenuti, autorialità, copyright	Digital Content Creation + Problem solving

Ogni modulo è diviso in una parte teorica e in una parte applicativa e contiene precise indicazioni sulle attività da svolgere in classe (*lesson plan*) e sulla specifica consapevolezza mediale da sviluppare. Al termine di ogni modulo docenti e studenti sono invitati a condividere una buona pratica, da consolidare nella vita di classe (*habit*).

Format della formazione dedicata agli insegnanti

Il format della formazione degli insegnanti prevede i seguenti step per ciascun modulo.

1) *Studio preparatorio on line*. Momento di studio individuale basato sull'uso di video e altre risorse in autoformazione, con insight per prendere coscienza della specifica competenza - conoscenza base (tempo previsto: 45 minuti - max 1 ora).

2) *Partecipazione alla formazione in presenza*. Ripresa degli elementi di base, seguito dalla spiegazione dell'intervento tipo da svolgere con gli studenti (proposta di un *lesson plan* con strumenti e materiali) - (tempo previsto: 3 ore in aula).

3) *Approfondimenti on line*. Studio in autoformazione di materiali volti a progettare l'intervento in classe (facoltativo - sulla base delle necessità - timing previsto: max 3 ore).

4) *Progettazione on line dell'intervento in classe*. In base alle singole esigenze, è possibile modificare e declinare l'intervento proposto, con possibilità di confronto con esperto on demand (Skype o forum) (timing previsto: 2 ore).

5) *Applicazione della "esperienza di consapevolezza mediale" in classe*. Implementazione delle attività in classe proposte per il modulo, comprendenti un primo tempo di presentazione e sensibilizzazione al tema, l'esperienza effettuata in gruppi e un momento di debriefing finale (tempo previsto: 3 ore in aula per gli studenti).

6) *Istituzione dell'habit*. Al termine dell'intervento, come esito finale, la classe istituisce un "habit" (buona abitudine) legato a ciò che si è

appreso nel modulo, da osservare da quel momento in poi (sempre o in alcune occasioni specifiche condivise con gli studenti), nella vita di classe. L'istituzione dell'*habit*, caratteristica di questo progetto, completa e aumenta l'efficacia a lungo termine dell'azione didattica. Le esperienze di consapevolezza mediale, così come lo sviluppo di qualsiasi competenza, devono potersi non esaurire nelle 3 ore di attività in classe per produrre effetti significativi. Per questo motivo la promozione dell'*habit* è fondamentale, anche considerando che i tempi del lavoro in aula sono limitati.

7) *Auto-valutazione dell'intervento*. Questionario post intervento per il docente, con segnalazioni e spunti legati agli esiti e al processo osservato.

I moduli del percorso formativo

Per comprendere pienamente il percorso didattico strutturato, vengono proposte di seguito delle brevi descrizioni dei moduli del percorso formativo, con specifico focus sulle esperienze di consapevolezza mediale e gli *habit* proposti.

Modulo 1 - Gestione del tempo e dell'attenzione (curato dal prof. Marco Gui)

Il modulo ha lo scopo di sviluppare consapevolezza sull'uso del proprio smartphone e delle relative app (giochi, social network, WhatsApp, ecc.) attraverso l'analisi del consumo mediale e una successiva riflessione. L'attività che i docenti hanno proposto alla classe è stata la seguente: gli studenti sono stati invitati a scaricare l'applicativo RescueTime (o strumenti simili), che registra in dettaglio tutte le attività svolte col proprio device e restituisce un report in forma personale e privata. Dopo 7 giorni di registrazione, e sulla base di questi dati quantitativi, gli studenti sono stati invitati a stendere un "Piano di gestione dell'attenzione" con una serie di intenti migliorativi del loro rapporto con lo smartphone, successivamente discussi in classe.

L'*habit* è consistito nel costante riferimento al Piano di gestione dell'attenzione durante l'an-

no, promuovendo nei ragazzi forme di autoregolazione nell'uso dei dispositivi mediali e maggiore autonomia e consapevolezza nella scelta di utilizzare o non utilizzare i dispositivi e applicazioni nei diversi momenti della giornata (es. a scuola, a casa, durante i compiti, durante i pasti...).

Naturalmente, attività di questo tipo presuppongono un rapporto di co-costruzione di regole tra docenti e studenti, facilitate dalla discussione sull'uso dei device digitali, sia considerando il contesto scolastico, sia quello delle relazioni familiari ed extra-familiari (si veda il Box 1 per un approfondimento).

Modulo 2 - Comunicazione e collaborazione (curato dalla dott.ssa Livia Petti)

Il modulo ha riguardato la gestione delle relazioni e dei conflitti on-line, in particolar modo focalizzandosi sulla comunicazione che avviene nelle applicazioni di *mobile instant messaging* (MIM) attraverso la creazione collaborativa di una netiquette del gruppo di classe on line. In classe è stata proposta un'attività partendo da un lavoro di analisi di stralci comunicativi avvenuti in gruppi WhatsApp al fine sia di far ragionare i ragazzi sui problemi che possono emergere da comunicazioni poco etiche, sia di proporre modalità di comunicazione alternative per gestire situazioni spiacevoli.

Dopo l'analisi si è passati all'attività di produzione: i ragazzi hanno ragionato sulla rilevanza di stabilire delle regole condivise nella comunicazione on line e sono stati invitati a creare la netiquette del loro gruppo on line di classe. La costruzione delle regole è avvenuta avendo come focus alcuni temi: i conflitti, l'ascolto reciproco, il rispetto delle singole identità, il rispetto del tempo nostro e degli altri.

Il docente ha effettuato il debriefing giungendo insieme ai ragazzi alla netiquette definitiva di classe che è stata appesa in aula in forma di cartellone.

L'*habit* di questo modulo è consistito nell'applicazione della netiquette nelle interazioni on line tra i membri della classe (attraverso il gruppo WhatsApp di classe), favorendo la verifica e il

miglioramento in itinere del proprio agire comunicativo.

Fig. 2.1 - Uno dei cartelloni prodotti come base per l'*habit* del modulo 2

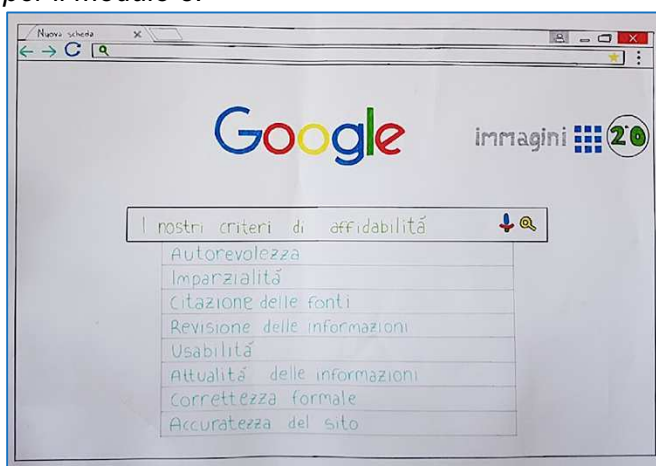


Modulo 3 - Ricerca e valutazione delle informazioni (curato dal dott. Marco Fasoli)

Il modulo 3 ha riguardato il tema della ricerca delle informazioni attraverso tecniche specifiche, la verifica della validità delle fonti e la gestione della conoscenza. L'attività è consistita nel partire dalle conoscenze dei ragazzi in merito alle tecniche di ricerca conosciute (uso degli operatori booleani, modifica delle impostazioni avanzate, ecc.) stabilendo un terreno comune. In seguito è stata proposta alla classe,

divisa in sottogruppi, una ricerca in rete su un tema specifico dove i ragazzi sono stati chiamati a mettere in ordine di affidabilità i risultati trovati. Il docente, durante il debriefing ha posto in evidenza i criteri di selezione e validazione trovati dai gruppi e chiedendo agli studenti di spiegare come li hanno usati. L'insieme dei criteri di selezione e validazione è andato a comporre il vademecum definitivo della classe, redatto in forma di cartellone e appeso in classe.

Fig. 2.2 - Uno dei vademecum prodotti dai ragazzi per il modulo 3.



L'*habit* è consistito nella ripresa del vademecum in aula per valutare la natura e l'affidabilità delle informazioni in occasione di ogni attività di ricerca on line.

Modulo 4 - Creazione di contenuti digitali (curato dal prof. Andrea Garavaglia)

Il modulo ha riguardato l'autorialità nel web, nello specifico la produzione e pubblicazione responsabile in rete e la promozione e condivisione di contenuti, considerando gli obiettivi, il target e i problemi di copyright.

L'attività in aula si è basata inizialmente sull'analisi di alcune produzioni diffuse in rete negli ultimi anni sfruttando una griglia, fornita dal docente, attraverso cui rilevare il senso della comunicazione e i livelli di responsabilità. In seguito è stato svolto un debriefing intermedio: sulla base delle note emerse è stata costruita una agevole check-list come riferimento

per le progettazioni consapevoli dei prodotti digitali.

Fig. 2.3 - Una delle check-list prodotte dai ragazzi delle classi coinvolte per il modulo 4.

Ho ben chiaro <u>cosa</u> voglio comunicare? ☐
Ho ben chiaro <u>a chi</u> voglio comunicare il mio messaggio? ☐
Ho usato il <u>linguaggio adatto</u> a chi leggerà il mio messaggio? ☐
La mia comunicazione è <u>chiara</u> ? Non sarò frainteso? ☐
Riuscirò ad essere <u>interessante</u> ? A catturare l'attenzione? ☐
Potrei <u>offendere</u> qualcuno? ☐
<u>Mi piace</u> ciò che ho creato? Mi fermerei a leggerlo se lo vedessi mentre navigo in rete? ☐
Il testo è <u>troppo lungo</u> o troppo sintetico? ☐
<u>Si capisce subito di cosa parlo</u> o devo prima leggere buona parte del testo? ☐
Suscita le emozioni che volevo comunicare? ☐
<u>Diverte?</u> <u>Fa riflettere?</u> <u>Crea indignazione?</u> ☐
Esteticamente è <u>piacevole</u> ? ☐
È <u>originale</u> ? Non è banale? ☐
Ho usato immagini o frasi riproducibili <u>senza infrangere il copyright</u> ? ☐
Sono sicuro che <u>non mi pentirò/vergognerò</u> di quello che sto per pubblicare? Neanche tra qualche anno? ☐

Nella seconda parte del modulo la classe è stata divisa in gruppi e a ciascun gruppo è stato chiesto di creare un semplice prodotto da pubblicare on-line, considerando la check-list (ad esempio realizzare una foto con un testo per promuovere un atteggiamento positivo o un evento).

La check-list è stata condivisa con il resto della classe (es. in uno spazio cloud o trascritta su un cartellone) in modo da promuovere l'*habit* consistente nell'utilizzo della check-list ogni volta che vi è occasione di creare un contenuto digitale.

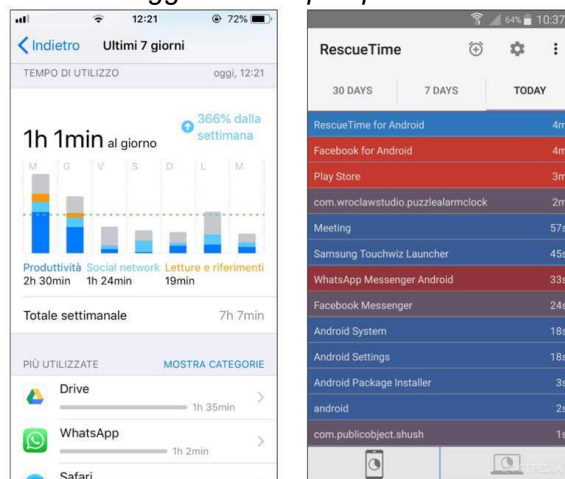
BOX 1 - La gestione del tempo e dell'attenzione (Modulo 1)

Marco Fasoli (Responsabile operativo della formazione 2018-19)

La “sovrabbondanza comunicativa permanente” (Johnson 2012; Gui 2014) a cui oggi siamo ormai abituati ha portato con sé alcuni problemi di gestione delle nuove tecnologie. Negli ultimi anni, infatti, molti utenti lamentano di trascorrere più tempo nell'uso dei loro smartphone e dispositivi di quanto loro stessi vorrebbero. I dati che abbiamo raccolto attraverso le due rilevazioni confermano questo trend generale. In una sezione del questionario, i ragazzi dovevano indicare con un punteggio da 1 a 6 quanto erano d'accordo con alcune affermazioni riguardo al loro rapporto con i dispositivi. Durante la prima rilevazione, il 24% dei ragazzi ha dichiarato di essere “abbastanza d'accordo” con la frase “provo a passare meno tempo su smartphone/PC/tablet ma non ci riesco”, mentre quasi il 20% ha dichiarato di essere “molto” o “totalmente” d'accordo con essa. Il sovra-utilizzo di tecnologie, talvolta, finisce per andare a scapito di altre attività che noi stessi riteniamo essere maggiormente significative. Il modulo 1 affronta questo e altri temi relativi al rapporto tra tecnologie e benessere. L'obiettivo è aiutare i ragazzi ad individuare le strategie cognitive e le soluzioni tecnologiche in grado di limitare il sovra-utilizzo dei loro dispositivi.

A questo scopo, in questo modulo si introduce l'utilizzo di una app per il monitoraggio del tempo di utilizzo (Rescue Time per Android), una funzionalità che è oggi inclusa di default anche da iOS e che a breve sarà implementata anche dalle nuove versioni di Android. Poter aver un riscontro oggettivo del tempo online, infatti, dal punto di vista cognitivo permette di modificare più facilmente il proprio comportamento e di riallinearlo a quanto noi stessi desideriamo, diventando più facilmente consapevoli di quando il nostro uso del dispositivo diventa eccessivo. In termini tecnici, questo tipo di soluzioni è chiamato “nudge” (Thaler e Sunstein 2009; Viale 2018) e si è rivelato essere molto efficace in diversi ambiti comportamentali e decisionali.

Fig. B1.1 - Schermate di iOS e dell'app RescueTime (Android) per il monitoraggio del tempo speso sullo smartphone



Oltre all'uso di questo strumento, il modulo 1 mira a innescare una discussione di gruppo sulle soluzioni migliori per limitare l'uso dello smartphone nei contesti più delicati dal punto di vista sociale e di apprendimento, come i pasti in famiglia, la notte, lo studio a casa. Il fatto di redigere un cartellone che riassume le strategie di consumo consapevole dei media individuate dagli stessi studenti, infine, ha anch'essa una valenza cognitiva e auto-educativa, in quanto il cartellone è sempre visibile in classe e facilmente consultabile.

3. LA STRUTTURA DELL'ESPERIMENTO

Tiziano Gerosa (*Responsabile della valutazione d'impatto*)

In linea con le più recenti raccomandazioni europee in chiave di valutazione delle competenze e delle politiche educative (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea 2018/C189/01), per valutare le ricadute del percorso formativo di Benessere Digitale sugli studenti delle scuole coinvolte si è scelto di fare ricorso ad una sperimentazione controllata con clusterizzazione dei partecipanti a livello classe (*Clustered Randomized Controlled Trial*, C-RCT).

Per soddisfare le esigenze metodologiche inerenti l'approccio controfattuale adottato e, al contempo, garantire un'offerta formativa accessibile a tutti gli insegnanti, l'intervento è stato strutturato in due distinti momenti di erogazione della formazione. In termini pratici, le classi seconde di tutte le scuole aderenti sono state casualmente suddivise in un gruppo di trattamento e uno di controllo. I consigli di classe del gruppo di trattamento sono poi stati chiamati a scegliere collegialmente e in piena autonomia i partecipanti al primo ciclo di formazione sperimentale (a.s. 2017-2018), mentre

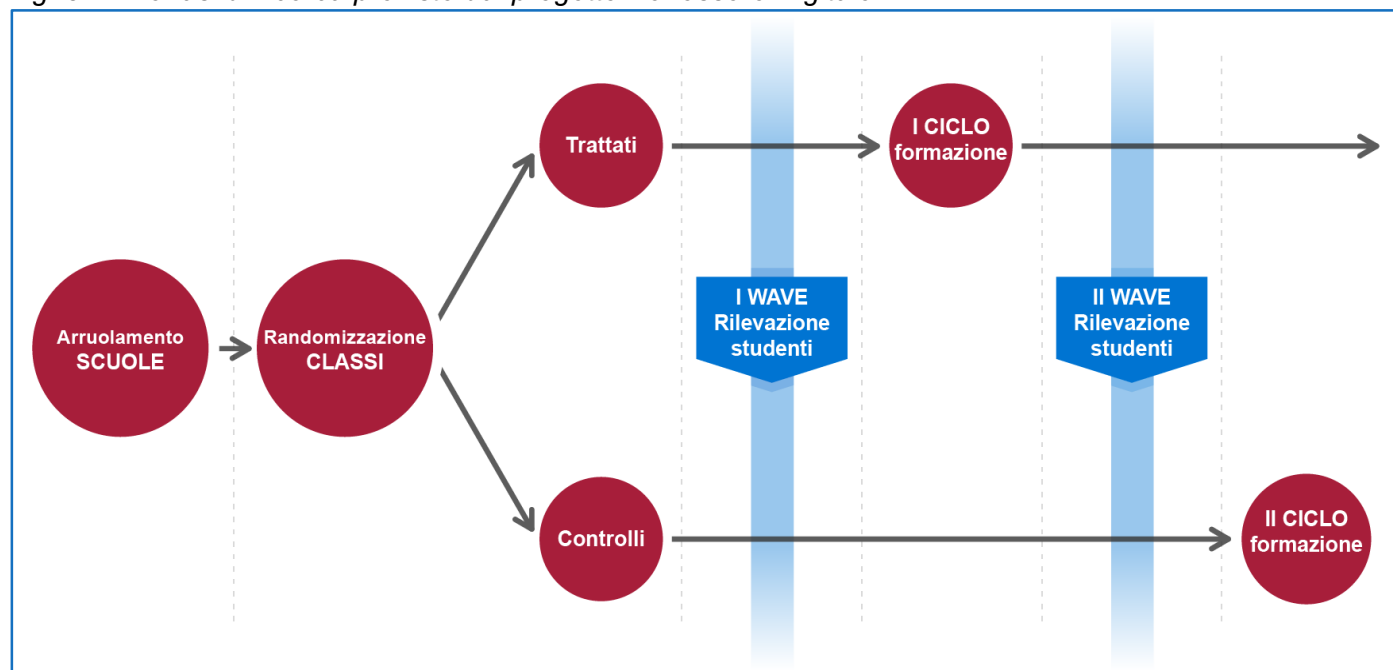
agli insegnanti del gruppo di controllo è stato chiesto di attendere sino all'anno successivo per prendere parte all'iniziativa (a.s. 2018-2019).

Grazie a questa turnazione casuale delle classi, che garantisce comunque l'opportunità di partecipare alla formazione a tutti gli insegnanti interessati operanti nelle scuole aderenti, è stato possibile valutare con un approccio controfattuale rigoroso l'efficacia dell'iniziativa. Di seguito vengono descritte le principali fasi di ricerca previste dal progetto, riportate sinteticamente in figura 3.1.

Arruolamento delle scuole

L'invito a prendere parte al progetto Benessere Digitale è stato esteso a tutte le scuole secondarie di II grado degli ambiti territoriali 23, 27 e 28 delle province di Milano e Monza-Brianza, garantendo ad ognuno degli istituti presenti sul territorio le medesime opportunità di partecipare.

Fig. 3.1 - Le fasi di ricerca previste dal progetto Benessere Digitale



Sono state contattate 42 scuole in tutto, utilizzando una procedura di arruolamento in tre fasi ideata per garantire una corretta informazione dei dirigenti e degli insegnanti riguardo la struttura, i contenuti, gli obiettivi e i vincoli di progetto.

Le prime dichiarazioni di interesse dei dirigenti scolastici sono state raccolte telefonicamente nei mesi di marzo e aprile 2017, previo invio a questi ultimi di un documento di presentazione contenente dettagli sui promotori, i destinatari, gli obiettivi e le indicazioni su come candidarsi per la partecipazione.

Nei mesi successivi, il gruppo di ricerca ha presentato il progetto in tutte le scuole interessate in occasione dei collegi docenti, al fine di discutere con tutto il personale scolastico le opportunità legate alla partecipazione.

Nel mese di giugno, infine, è stato chiesto ai dirigenti di compilare e controfirmare un patto formativo teso a suggellare un accordo di collaborazione reciproco fra la scuola e il gruppo di ricerca.

Al termine del processo di reclutamento 18 scuole su 42 hanno firmato il patto formativo, con un tasso complessivo di adesione alla sperimentazione del 43%. A ciascuno degli istituti aderenti è stato chiesto di nominare un referente di progetto con il compito di facilitare la comunicazione tra il gruppo di ricerca e gli insegnanti coinvolti, nonché di supportare i ricercatori nell'organizzazione delle attività connesse alla formazione e alla somministrazione dei questionari agli studenti.

Randomizzazione delle classi

Nei mesi di luglio e agosto 2017 è stato chiesto a tutte le scuole aderenti di comunicare al gruppo di ricerca di Benessere Digitale gli indirizzi di studio attivi e le sezioni delle classi seconde previste per l'a.s. 2017-2018, utili per la costruzione dell'anagrafica classi. Queste informazioni sono state poi sfruttate per pianificare il processo di randomizzazione delle classi partecipanti, in modo da garantire una equidistribuzione di trattati e controlli fra i diversi indirizzi introdotti dalla riforma della

scuola secondaria superiore (d.p.r. 87, 88 e 89 del 2010). Complessivamente, le scuole aderenti al progetto contavano 171 classi seconde, le quali sono state suddivise per indirizzo in 5 macro-gruppi di riferimento:

- Liceo indirizzo scientifico;
- Liceo altri indirizzi (Classico, Artistico, Linguistico, Scienze umane);
- Istituto tecnico indirizzo economico;
- Istituto tecnico indirizzo tecnologico;
- Istituto professionale (Servizi, Industria e Artigianato).

Delle 18 scuole aderenti, 4 si contraddistinguono per la presenza di un singolo indirizzo di studi, mentre le restanti propongono un'offerta formativa pluri-indirizzo. Per garantire il coinvolgimento diretto di tutti gli istituti coinvolti nel primo ciclo di formazione e, allo stesso tempo, garantire un'equa distribuzione delle classi afferenti ad ognuno degli indirizzi di studio sopra descritti tra i gruppi di trattamento, si è quindi optato per un metodo di randomizzazione per blocchi definiti dai macro-indirizzi presenti all'interno di ognuna delle scuole aderenti. Sono stati così individuati 31 blocchi di randomizzazione intra-scuola e, in aggiunta, altri 2 blocchi inter-scuola per coprire anche gli indirizzi di studio che contano una sola classe all'interno del singolo istituto.

Le classi afferenti ai 33 blocchi sono state poi assegnate in modo casuale ai gruppi dei trattati e dei controlli utilizzando le seguenti proporzioni: estrazione di 1 classe trattata se il blocco conta 6 classi o meno; estrazione di 2 classi trattate se il blocco conta 7 classi o più. Complessivamente, sono state estratte 41 classi trattate, ripartite fra i macro-indirizzi di studio come indicato nella tabella 3.1.

Tra i mesi di settembre e ottobre 2017, i ricercatori del progetto Benessere Digitale hanno fatto visita alle scuole aderenti per presentare l'iniziativa, comunicare gli esiti del processo di randomizzazione e descrivere le modalità di partecipazione alla formazione agli insegnanti delle classi seconde.

Tab. 3.1 - Classi coinvolte nella sperimentazione per indirizzo di studi e gruppo di trattamento

Indirizzo	Trattati	Controlli	Totale
Liceo scientifico	8	26	34
Liceo altri indirizzi	12	39	51
Istituto tecnico economico	6	21	27
Istituto tecnico tecnologico	8	25	33
Istituto Professionale	7	19	26
Totale	41	130	171

Per ognuna delle classi trattate, i consigli di classe sono stati invitati a scegliere liberamente un numero massimo di 2 insegnanti da coinvolgere nella formazione, suggerendo ai singoli istituti di valorizzare il ruolo dei docenti di lettere, degli animatori digitali e del team per l'innovazione, e garantendo che il monte ore complessivo settimanale svolto dai soggetti prescelti sulla singola classe fosse complessivamente uguale o superiore a sette.

Rilevazione pre e post-intervento

La prima ondata di rilevazione sugli studenti di tutte le classi seconde è stata organizzata nel mese di novembre 2017, prima dell'inizio della formazione e senza che questi ultimi fossero a conoscenza di essere stati inseriti nel gruppo dei trattati o dei controlli. La seconda rilevazione, invece, è stata svolta nel mese di maggio 2018, dopo il termine delle attività previste da Benessere Digitale. In entrambi i casi, il materiale di rilevazione è stato somministrato nei laboratori multimediali delle scuole coinvolte con metodo CAWI (Computer Assisted Web Interviewing), sempre in orario scolastico e sotto la supervisione di osservatori esterni incaricati e formati dal gruppo di ricerca dell'Università di Milano-Bicocca. In queste due occasioni è stato chiesto agli studenti di completare:

- un test di competenza digitale;
- un questionario studente sugli atteggiamenti, i comportamenti e la raccolta di variabili di sfondo.

L'impegno complessivo richiesto a ciascuno dei partecipanti per rispondere al test e compilare il questionario è stato fissato in 2 ore, compreso il tempo necessario per lo spostamento delle classi nei laboratori informatici sede della rilevazione.

Il test di competenza digitale è composto da 32 domande a risposta chiusa con 4 modalità di risposta alternative fra cui scegliere, indirizzate a cogliere il livello di conoscenza e abilità dei partecipanti in quattro ambiti di contenuto della competenza digitale: *Information & Literacy*; *Communication*, *Creation* e *Safety* (si veda "Box 2 - il test di competenza digitale Fastweb-Bicocca"). Il tempo massimo per il completamento della prova è stato fissato in 40 minuti. Nel questionario gli studenti hanno risposto a domande sulle loro abitudini d'uso, sugli atteggiamenti verso i nuovi media, sulla loro esperienza quotidiana a scuola e nel tempo libero e sul grado di benessere personale e relazionale percepito. Le domande sono state strutturate in diverse batterie di item (in parte riprese dalla letteratura pregressa e in parte sviluppate ex novo dal gruppo di ricerca di Benessere Digitale), per le quali sono state previste da 4 a 6 modalità di risposta a seconda del tema indagato e dalle indicazioni preesistenti in tema di misurazione dei costrutti oggetto di analisi. L'unica eccezione è rappresentata dalle misure di benessere personale e relazionale, definite da domande single-item a 10 modalità di risposta.

Nella parte introduttiva del questionario è stato chiesto agli studenti di rispondere alle singole domande scegliendo liberamente le opzioni ritenute personalmente più opportune, esplicitando loro che non esistono risposte giuste o sbagliate e che non sarebbero stati valutati in alcun modo per il lavoro svolto. Il tempo massimo previsto per la compilazione del questionario è stato fissato a 50 minuti, e tutti i dati raccolti sono stati amministrati garantendo

l'anonimato dei partecipanti e nel pieno rispetto della normativa vigente in tema di privacy al momento dell'indagine (d.l. 196/2003).

Complessivamente, le informazioni ottenute dal questionario hanno permesso al gruppo di ricerca di identificare due principali gruppi di variabili dipendenti che, insieme al test di competenza digitale, sono state utilizzate per la valutazione di impatto dell'iniziativa: pervasività e rischio di uso problematico; benessere personale e relazionale.

Pervasività e rischio di uso problematico dello smartphone. Per quantificare il grado di pervasività dello smartphone nella vita quotidiana degli studenti e il loro rischio di uso problematico di tale dispositivo, vengono utilizzate due scale validate nella letteratura pregressa: la *Smartphone Pervasiveness Scale (SPS-A)* e la *Smartphone Addiction Scale (SAS-A)*. La prima è stata ripresa da un precedente studio su studenti italiani della secondaria di II grado (Gerosa e Gui 2018) e misura la frequenza di utilizzo del dispositivo in momenti salienti della giornata. L'indice risultante sintetizza le percezioni degli intervistati circa l'uso di tale dispositivo a cena in famiglia, in compagnia degli amici, durante lo svolgimento dei compiti, a scuola durante la lezione, di notte, la mattina appena svegli, durante la visione di un film o uno show televisivo. La scala risultante ha valenza negativa, quindi ottenere un punteggio più alto si associa ad un utilizzo più pervasivo dello smartphone.

Il rischio di un vero e proprio uso problematico dello smartphone, al di là della sua pervasività, viene invece misurato attraverso la scala SPS-A (Kwon *et al.* 2013). Si tratta di un indice definito da una batteria di 10 item in gran parte derivati dalla letteratura pregressa sulla cosiddetta *Internet addiction* (Lortie e Guitton 2013; Cheever *et al.* 2018), focalizzati sulle percezioni dell'intervistato circa i problemi derivanti dall'uso dello smartphone e i loro effetti sulla vita di tutti i giorni. La misura che se ne estrae non sintetizza quindi l'insorgere di una patologia grave, ma semplicemente quantifica le ma-

nifestazioni di disagio nell'utilizzo di questo dispositivo che hanno caratteristiche simili a quelle di altre dipendenze patologiche riconosciute in ambito internazionale (come, ad esempio, per il gioco d'azzardo).

Pur mantenendo lo stesso numero di quesiti della versione originale, la batteria di item è stata rivista e adattata al contesto italiano e alla fascia di età del campione oggetto di analisi. Vengono indagati sintomi manifesti di difficoltà nel gestire l'astinenza dal proprio dispositivo, come averlo sempre in mente in ogni momento della giornata e non essere in grado di allontanarsi se non incorrendo in stati d'animo di grande irritabilità e nervosismo. Si quantifica poi la pressione ad essere presenti online percepita dagli intervistati, sondando le paure e la sensazione di solitudine derivanti dall'assenza di connessione ad internet e ai social, l'esigenza di tenere sotto controllo tutto ciò che accade in rete e di essere sempre reperibile. Inoltre, si raccolgono le percezioni degli intervistati circa gli effetti negativi prodotti dall'uso dello smartphone sulla propria esperienza di vita quotidiana, come ad esempio sulla produttività nello studio, sulle relazioni interpersonali o sulla qualità del sonno. Come per la misura di pervasività, la scala risultante di uso problematico ha valenza negativa, quindi ottenere un punteggio più alto implica l'insorgere di un problema più marcato.

Benessere personale e relazionale. Si utilizzano misure di tipo single-item a 10 modalità di risposta (1 "per nulla soddisfatto" e 10 "del tutto soddisfatto") per l'autovalutazione del grado di soddisfazione rispetto ad aspetti rilevanti nella vita quotidiana, come il proprio aspetto fisico e i rapporti con i familiari (Huebner e Gilman 2002).

La dimensionalità e validità fattoriale dei costrutti derivati da batterie di item sono state testate attraverso le tecniche di analisi fattoriale esplorativa (EFA) e confermativa (CFA), mentre la loro affidabilità interna e invarianza di misura fra i gruppi di trattati e controlli sono state valutate rispettivamente attraverso il test dell'alpha di Cronbach e le tecniche di analisi

multi-gruppo dei modelli di equazioni strutturali (*Multi-Group Mean And Covariance Structure analysis* – MG-MACS).

Per facilitare l'interpretazione degli effetti prodotti dall'intervento sulle variabili dipendenti di interesse, il campo di variazione del test di competenza digitale, delle sue sotto-dimensioni, e di tutti gli indici estratti dal questionario è stato normalizzato, riportandolo a valori da 0 a 100.

In aggiunta, per l'indice di uso problematico dello smartphone è stata identificata una soglia di rischio relativo. Partendo dalle linee guida offerte dalla ricerca pregressa sul tema (Kwon *et al.* 2013), viene così definito "a rischio uso problematico" il rispondente di che ottiene un punteggio uguale o superiore a 31 se di genere maschile e di 33 se di genere femminile.

Oltre all'insieme di variabili dipendenti utilizzate per le stime di impatto della formazione, le due ondate di rilevazione sugli studenti hanno permesso di raccogliere diverse informazioni di sfondo sugli studenti, tra cui il loro genere, la loro età, il loro status migratorio (nativi, immigrati di I e II generazione) e le loro origini sociali approssimate dal titolo di studio più alto fra quelli ottenuti da entrambi i genitori (per approfondimenti si veda la rassegna Buchmann del 2002).

Questo pacchetto di informazioni aggiuntive è stato utilizzato per confrontare la distribuzione pre-intervento dei punteggi nel test di competenza digitale e degli indici di uso problematico dei nuovi media e, in secondo luogo, per l'analisi di eterogeneità degli effetti della formazione su soggetti con differenti caratteristiche.

Il fine ultimo di tali analisi è quello di identificare le categorie di studenti inizialmente dotate di minori "risorse digitali" e che, al contempo, potrebbero aver tratto maggiori benefici dalla partecipazione al progetto Benessere Digitale.

Erogazione della formazione

Gli insegnanti selezionati all'interno dei consigli delle classi trattate hanno preso parte alla formazione – nelle modalità descritte nel capitolo

2 – nel corso dell'a.s. 2017-2018. Gli altri, invece, hanno dovuto attendere sino all'inizio dell'a.s. 2018-2019.

Per gli insegnanti delle classi trattate, le lezioni in presenza con degli esperti di media education si sono svolte parallelamente in tre poli di formazione dislocati in modo strategico sul territorio in cui hanno sede le 18 scuole aderenti, al fine di offrire a tutti i partecipanti la possibilità di scegliere il luogo più facilmente raggiungibile e incentivare la frequenza anche dei soggetti con minori possibilità di spostamento.

Fig. 3.2 - Calendario delle attività di progetto per i 4 moduli formativi

	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4
Dicembre				
Gennaio				
Febbraio				
Marzo				
Aprile				
Maggio				

I 4 moduli formativi sono stati affrontati con cadenza variabile, mensile o bimestrale, tenendo conto delle variazioni nei carichi di lavoro previsti per gli insegnanti nel corso dell'anno (ad esempio, gli scrutini di fine quadrimestre a gennaio 2018) e dei periodi di festività presenti all'interno del calendario scolastico. L'obiettivo ultimo è stato quello di garantire a tutti i partecipanti l'opportunità di sfruttare appieno i tempi dedicati all'autoformazione e alla pianificazione delle attività integrative da svolgere in classe. La figura 3.2 mostra il calendario delle lezioni e delle scadenze fissate per la consegna dei materiali prodotti in classe per i 4 moduli formativi. Al termine di ognuno dei moduli, inoltre, agli insegnanti è stato richiesto di accedere alla piattaforma online del corso e rispondere ad un questionario focalizzato sulla raccolta di giudizi

personali sulle attività svolte e commenti utili all'individuazione di punti deboli sui quali intervenire per migliorare la qualità dei futuri cicli di

formazione. In aggiunta, nell'ultimo dei questionari somministrati agli insegnanti è stata inserita una sezione dedicata alla valutazione del percorso formativo nel suo insieme.

Box 2 - Il test di competenza digitale Fastweb-Bicocca

A differenza di altri strumenti di misurazione del grado di alfabetizzazione digitale, indirizzati a cogliere il bagaglio di competenze tecnico-operative a disposizione del rispondente, il test Fastweb-Bicocca si concentra sulla quantificazione del suo grado di consapevolezza nella fruizione e produzione di informazione, nella comunicazione e nella gestione della propria identità online. Il test è stato sviluppato dal gruppo di ricerca di Benessere Digitale partendo dalle linee guida del framework europeo DigComp 2.1. Tali linee guida sono state rilette in funzione delle particolari esigenze e risorse a disposizione degli adolescenti oggetto di indagine, portando all'individuazione di quattro ambiti di contenuto della competenza digitale:

- *Information & Literacy*;
- *Communication*;
- *Creation*;
- *Safety*.

L'ambito *Information & Literacy* intende misurare le competenze necessarie all'efficace ricerca, selezione, valutazione, comprensione e catalogazione delle informazioni presenti nel web. *Communication* si concentra invece sulle competenze necessarie alla corretta comunicazione, condivisione di risorse e ad una efficace gestione dei rapporti sociali in ambienti digitali. *Creation* riguarda la creazione e rielaborazione di contenuti nel web (testi, immagini, video, ecc.). *Safety*, infine, raccoglie le competenze necessarie alla corretta gestione della sovrabbondanza comunicativo-informativa e alla protezione da possibili minacce alla privacy, al mantenimento dell'integrità dei propri dispositivi, alla gestione della propria identità online, alla sicurezza economica e alla dignità personale nel web (cyberbullismo e troll).

La struttura del test è stata definita da un team di esperti di Bicocca sulla base di precedenti progetti di ricerca (Gui e Argentin 2011; Pagani *et al.* 2013) e del know-how derivante dalla collaborazione con Fastweb Spa per la costruzione del test Digital IQ (www.digitaliq.it). La metodologia di rilevazione delle competenze prevede item a risposta multipla basati su stimoli realistici tipici del mondo del web (screenshot, situazioni, ecc.). Nella figura Fig. B2.1 riportiamo un esempio di domanda simile a quelle realmente utilizzate.

A seguito di una prima analisi qualitativa di validità del contenuto dei quesiti formulati, svolta considerando il loro grado di attinenza al framework europeo DigComp 2.0 e la loro adeguatezza nei confronti della fascia d'età della popolazione target dell'intervento, la prova è stata pre-testata su 125 studenti al decimo grado di istruzione delle scuole secondarie di II grado aderenti al progetto Benessere Digitale (maggio 2017, anno scolastico precedente a quello della sperimentazione). In base ai dati raccolti, gli item sono stati analizzati utilizzando le tecniche della teoria classica dei test (TCT) e dell'*item response theory* (IRT).

Si è quindi provveduto a revisionare e riformulare le domande più problematiche per accrescere

il potere discriminante dello strumento e garantire che i punteggi ottenuti dagli studenti riflettessero in modo adeguato i loro livelli di abilità.

Fig. B2.1 – Esempio di domanda simile a quelle utilizzate nel test

Talvolta su Facebook compaiono dei "post consigliati" come quello nel riquadro rosso della schermata sottostante. Secondo te di cosa si tratta?



- ☐ Sono delle pubblicità mostrate a tutti gli utenti
- ☐ Sono delle pagine consigliate da alcuni dei tuoi amici
- ☐ Sono delle pubblicità personalizzate in base a informazioni su di te
- ☐ Sono dei contenuti segnalati dalla piattaforma in base alle tue amicizie

La versione finale del test, formata da 32 item (tab. B2.1), è stata somministrata agli studenti delle classi sperimentali del progetto Benessere Digitale nella prima ondata di rilevazione di Novembre 2017, dimostrando di possedere buone proprietà psicometriche. Per procedere alla stima dei punteggi si è reso necessario verificare la tenuta degli assunti di unidimensionalità, indipendenza locale e invarianza del test fra gruppi di studenti (DeMars 2010; Embretson e Reise 2000).

Tab. B2.1 – Item del test di competenza digitale per ambiti di contenuto e competenza

Ambiti di contenuto	Ambiti di competenza		
	Conoscenza	Abilità	Totale
<i>Information & Literacy</i>	3	5	8
<i>Communication</i>	5	2	7
<i>Creation</i>	2	4	6
<i>Safety</i>	8	3	11
Totale	18	14	32

I risultati dell'analisi di validità del costrutto generale, realizzata con la tecnica dell'analisi fattoriale confermativa (CFA) e il metodo di stima WLSMV per variabili dicotomiche (Muthén *et al.* 1997), confermano la bontà di adattamento del modello monofattoriale ai dati (RMSEA = 0.021; CFI = 0.939; TLI = 0.935) e l'assenza di covarianze degne di nota fra i residui dei 32 item che lo compongono.

Il costrutto dimostra di possedere un sufficiente grado affidabilità interna (coefficiente KR-20 = 0,740), e la sua unidimensionalità è stata comprovata attraverso la stima di un modello bifattoriale definito da una dimensione generale e, parallelamente, dalle quattro dimensioni relative agli ambiti di contenuto. Dall'analisi emerge che oltre il 76% della varianza comune tra gli item è spiegata dal costrutto generale di competenza digitale, mentre le 4 aree di contenuto ne assorbono solamente quote minoritarie (tra il 5% e l'8%).

Infine, l'invarianza di misura del test è stata valutata su gruppi di studenti distinti per tipo di trattamento, genere, status migratorio e origine sociale, utilizzando la tecnica di *Multi-Group Mean and Covariance structure analysis* (MG-MAC). Le analisi multigruppo hanno confermato la presenza di un sufficiente grado di invarianza del test per ognuna delle caratteristiche dei rispondenti prese in considerazione.

Data la presenza di una quota minoritaria di varianza spiegata unicamente dai costrutti inerenti i 4 ambiti di contenuto, a cui si somma l'interesse di ricerca verso la stima di impatto dell'iniziativa anche sulle diverse aree di competenza digitale, le analisi di validità, dimensionalità, indipendenza locale e invarianza sopra descritte sono state condotte anche per ognuna delle aree di contenuto del test, ottenendo risultati altrettanto soddisfacenti.

4. I RISULTATI

Tiziano Gerosa (*Responsabile della valutazione d'impatto*)

In questa sezione del report vengono presentati i principali risultati del progetto Benessere Digitale. In primo luogo, si descrive l'implementazione del percorso formativo nelle classi trattate, dando spazio all'analisi del grado di partecipazione e coinvolgimento degli insegnanti, nonché ai loro giudizi sulla qualità dell'esperienza vissuta. Dopodiché, viene dato più ampio spazio alla valutazione di impatto dell'intervento, attraverso una analisi degli effetti da esso prodotti sulle abitudini e le percezioni d'uso dello smartphone degli studenti, sulle loro competenze digitali e, infine, sul loro livello di benessere personale e relazionale.

I risultati sugli insegnanti

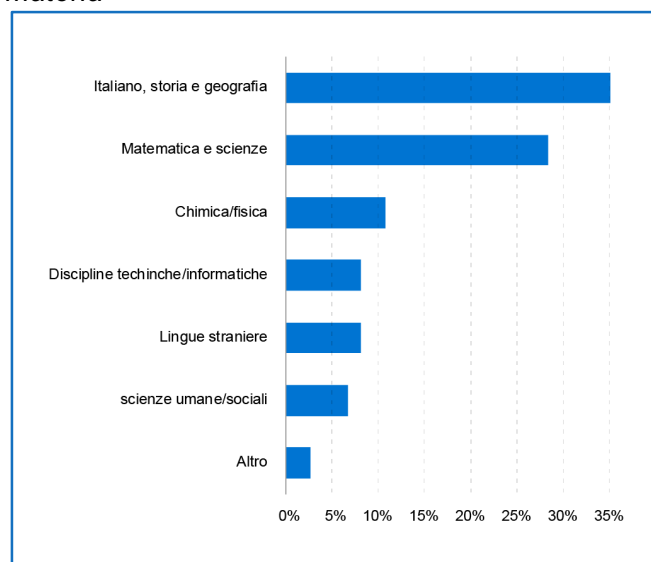
Il primo ciclo di formazione previsto dal progetto è stato erogato tra i mesi di dicembre 2017 e aprile 2018 in tutte le classi trattate delle 18 scuole aderenti. Complessivamente, sono state coinvolte 41 classi seconde (grado 10) e 78 insegnanti. Questi ultimi hanno preso parte all'iniziativa su base volontaria, a seguito di una consultazione con tutti i colleghi dei rispettivi consigli di classe estratti per la formazione.

In 37 delle 41 classi trattate hanno deciso di iscriversi alla formazione due insegnanti per consiglio di classe. Questa scelta è stata fortemente incentivata dal gruppo di ricerca in sede di presentazione del progetto, al fine di scongiurare l'insorgere di problemi nella gestione dei tempi e dei carichi di lavoro e, al contempo, di accrescere le opportunità di interazione quotidiana tra insegnanti trattati e studenti nel corso dell'anno scolastico.

La figura 4.1 mostra che più del 60% dei partecipanti insegna italiano o matematica nelle classi oggetto di analisi, due materie contraddistinte da un monte ore settimanale mediamente più alto rispetto a quello di altre discipline curriculari (dalle 99 alle 165 ore annuali a seconda del tipo di scuola e dell'indirizzo considerato). Il resto dei trattati si divide in modo relativamente omogeneo fra l'insegnamento

delle lingue straniere e delle materie scientifiche, tecnico-informatiche e umanistiche (dal 7% all'11%), mentre solo il 3% afferisce ad altre discipline.

Fig. 4.1 - Distribuzione degli insegnanti formati per materia



Una volta formalizzata la loro adesione, gli insegnanti sono stati invitati ad accedere alla piattaforma di progetto, a prendere visione del materiale formativo, a partecipare agli incontri di formazione in presenza e a realizzare le attività didattiche con gli studenti entro i termini prefissati.

L'intero processo di erogazione della formazione e implementazione delle attività nelle classi trattate è stato costantemente monitorato dal gruppo di ricerca. Per ognuno dei quattro moduli formativi, si è tenuta traccia delle presenze degli insegnanti agli incontri di formazione. Inoltre, al termine di ogni esperienza laboratoriale realizzata nelle classi, gli insegnanti sono stati invitati a compilare un questionario di riepilogo sull'attività svolta e sui materiali prodotti con gli studenti.

Incrociando le informazioni sulle presenze con quelle raccolte attraverso i questionari, è stato possibile calcolare la quota di insegnanti che ha completato con successo l'intero percorso

formativo e, parallelamente, il grado di esposizione degli studenti agli stimoli previsti dalla formazione. Complessivamente, l'89% degli insegnanti ha svolto tutte le attività richieste per ciascun modulo. Inoltre, se consideriamo che in 9 classi su 10 questi ultimi hanno scelto di lavorare in coppia o alternandosi per organizzare e realizzare le esperienze laboratoriali con gli studenti, possiamo concludere che oltre il 98% delle classi è stato coinvolto in tutte le attività previste dal progetto. Solamente una delle classi trattate non ha concluso l'intero percorso formativo, portando comunque a termine con successo i primi due moduli della formazione.

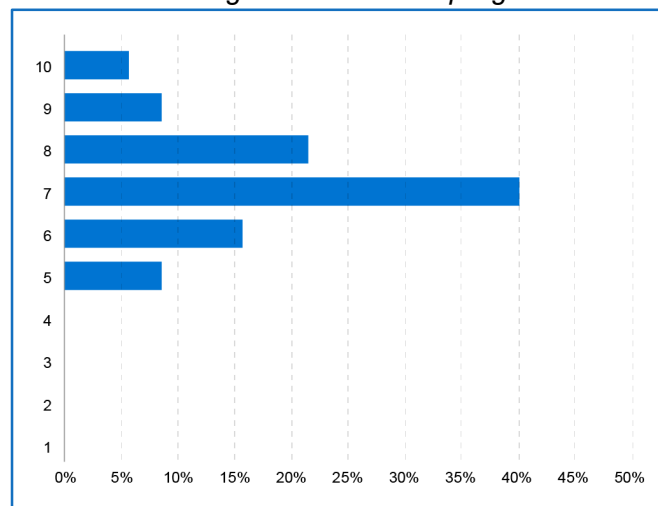
Oltre che per il calcolo dei tassi di partecipazione e la verifica delle attività svolte, i questionari destinati agli insegnanti sono stati sviluppati per raccogliere informazioni dettagliate sulla loro esperienza con gli studenti e i loro giudizi sull'adeguatezza del pacchetto formativo. Per ciò che riguarda l'implementazione delle attività, circa 3 insegnanti su 4 dichiarano che la maggior parte degli studenti ha dimostrato interesse e coinvolgimento per i temi trattati e le attività svolte. Si tratta di un risultato senza dubbio incoraggiante, che evidenzia però la presenza di realtà minoritarie in cui le tematiche inerenti l'uso consapevole dei dispositivi e dei media digitali hanno avuto meno presa sugli studenti. Occorre però precisare che, ad eccezione di un'unica classe in cui gli studenti hanno dimostrato scarso interesse per tutte le attività svolte nel corso dell'anno, si tratta di un fenomeno sporadico, che ha riguardato uno o, al massimo, due dei moduli della formazione.

Per ciò che riguarda, invece, i pareri degli insegnanti sulla formazione, ognuno dei quattro moduli affrontati nel corso dell'anno è stato valutato come sostanzialmente adeguato da più del 90% dei partecipanti.

Anche il grado di soddisfazione espresso nei confronti dell'intero percorso formativo restituisce risultati che vanno in tale direzione: su una scala da 1 a 10, dove 1 corrisponde a "per nulla

soddisfatto" e 10 a "del tutto soddisfatto", gli insegnanti raggiungono un punteggio medio di 7,2 (DS=1,2).

Fig. 4.2 - Distribuzione degli insegnanti sulla scala di soddisfazione generale verso il progetto



La figura 4.2 mostra la distribuzione dei giudizi lungo la scala, evidenziando quanto solamente una quota ridotta degli intervistati, pari all'8% circa, abbia dato "un voto al di sotto della sufficienza". Si tratta in buona parte di coloro che operano nelle classi in cui è stato percepito un minor interesse e una più ridotta partecipazione degli studenti.

Oltre all'analisi dei giudizi sintetici degli insegnanti sulla formazione, sono state approfondite le maggiori criticità da loro riscontrate durante l'intero percorso svolto. Le più frequenti riguardano: i) le poche ore a disposizione in classe per terminare le attività di ogni modulo e ii) i tempi troppo serrati tra un modulo e l'altro. Da un lato, infatti, gli insegnanti hanno lamentato che il lavoro in classe spesso sconfinava rispetto alle 3 ore previste per modulo, sia perché la discussione spesso era difficilmente contenibile nei tempi, sia perché alcune attività (specie quella della realizzazione del cartellone) finivano per prendere più tempo del previsto. Dall'altro lato, la sperimentazione ha richiesto di contenere i quattro moduli all'interno di un solo anno scolastico. Questo ha comportato il susseguirsi veloce dei moduli: la formazione in aula, le attività in classe e la compila-

zione dei feedback in piattaforma si alternavano in modo troppo veloce a giudizio degli insegnanti. Si tratta di istanze di cui tenere conto per i futuri cicli di formazione (si vedano le conclusioni del report).

L'impatto sugli studenti

Oltre all'analisi dell'intero processo di erogazione del pacchetto formativo visto dagli occhi degli insegnanti, il progetto Benessere Digitale ha previsto la realizzazione di due ondate di rilevazione sugli studenti di tutte le 171 classi seconde delle scuole partecipanti. All'inizio dell'a.s. 2017-2018, le classi coinvolte nel progetto contavano un numero complessivo di 3.659 studenti iscritti. Il processo di randomizzazione ha portato ad una loro suddivisione in due gruppi formati da 874 studenti trattati e 2.785 controlli (tab. 4.1).

La prima ondata di rilevazione è stata svolta il mese precedente l'inizio della formazione per i docenti (novembre 2017) e ha raggiunto un tasso di risposta complessivo del 92%. I casi mancanti sono stati in gran parte imputabili alle assenze fatte registrare dagli studenti nei giorni previsti per la rilevazione e per gli eventuali recuperi. Una quota più esigua di studenti, su richiesta delle singole scuole e/o delle famiglie, non ha partecipato a causa di gravi patologie o deficit di apprendimento.

Tab 4.1 - Numerosità campionaria e tassi di risposta per gruppi di trattamento

	Trattati	Controlli	Totale
Popolazione	874	2.785	3.659
Rilevazione Pre int.	789 (90,3)	2.572 (92,4)	3.361 (91,9)
Rilevazione Post int.	773 (88,4)	2.516 (90,3)	3.289 (89,9)
Base dati Pre-Post	695 (79,5)	2.302 (82,7)	2.997 (81,9)

La seconda rilevazione ha avuto luogo nel mese successivo alla conclusione del percorso

formativo (maggio 2018), e ha ottenuto un tasso di risposta complessivo del 90%. Il lieve calo registrato rispetto alla prima ondata (2%) può essere imputato in parte ai fenomeni di ritiro e abbandono scolastico che hanno avuto luogo nel corso dell'anno e, in parte, ad un'amplificazione del fenomeno dell'assenteismo tipico delle fasi finali dell'anno scolastico.

I dati raccolti in entrambe le ondate di rilevazione sono stati agganciati sfruttando un codice alfanumerico assegnato agli studenti e comunicatoci da loro stessi durante la compilazione di entrambi i questionari. La base dati complessiva, che raccoglie i giudizi pre e post intervento degli intervistati, conta 2.997 partecipanti, per un tasso di risposta complessivo pari all'82% rispetto al totale degli studenti iscritti all'inizio dell'anno.

Confrontando i numeri riguardanti gli studenti delle classi trattate e di controllo, si osserva un calo dei tassi di risposta leggermente più alto per le prime, che tocca i 3 punti percentuali nell'ultima fase di costruzione della base dati longitudinale pre-post. Ciononostante, dall'analisi di valutazione del bilanciamento fra trattati e controlli nel campione pre-post è emersa una sostanziale equidistribuzione delle principali caratteristiche socio-demografiche tra i rispondenti afferenti ai due gruppi, così come dei punteggi da loro ottenuti sugli outcome misurati nella rilevazione pre intervento. Tali risultati danno conferma della presenza di una sostanziale sovrapposibilità statistica fra i due gruppi di riferimento per tutte le loro caratteristiche osservabili, dando prova della tenuta del processo di randomizzazione e rafforzando ulteriormente l'attendibilità delle stime di impatto descritte nel prosieguo del capitolo.

Le stime di impatto sono realizzate attraverso modelli di regressione *Ordinary Least Square* (OLS) con controlli per i 33 blocchi di randomizzazione e per la variabile dipendente misurata pre intervento. Inoltre, è stato tenuto conto della clusterizzazione degli errori standard delle stime a livello classe.

La pervasività nella vita quotidiana e il rischio di uso problematico dello smartphone

All'inizio dell'a.s. 2017-2018, una fetta consistente degli studenti delle 18 scuole partecipanti ha mostrato chiari segnali di un utilizzo pervasivo dello smartphone in momenti salienti della giornata. Dai dati estratti dalla prima rilevazione pre intervento è emerso che oltre il 25% degli intervistati dichiara di fare spesso uso dello smartphone durante la notte, mentre il 35% di essi deve averlo sempre a disposizione la mattina appena sveglio. Anche l'esperienza scolastica appare fortemente influenzata da tale dispositivo: la metà rispondenti ne fa un uso frequente durante lo svolgimento dei compiti, mentre circa 1 su 3 lo utilizza spesso anche in classe senza il permesso dell'insegnante. Infine, quest'ultimo invade prepotentemente le dimensioni dei rapporti interpersonali e dello svago, con il 60% degli intervistati che lo utilizza spesso in compagnia degli amici o mentre svolge attività ludiche di vario genere (ad esempio, guardare un film).

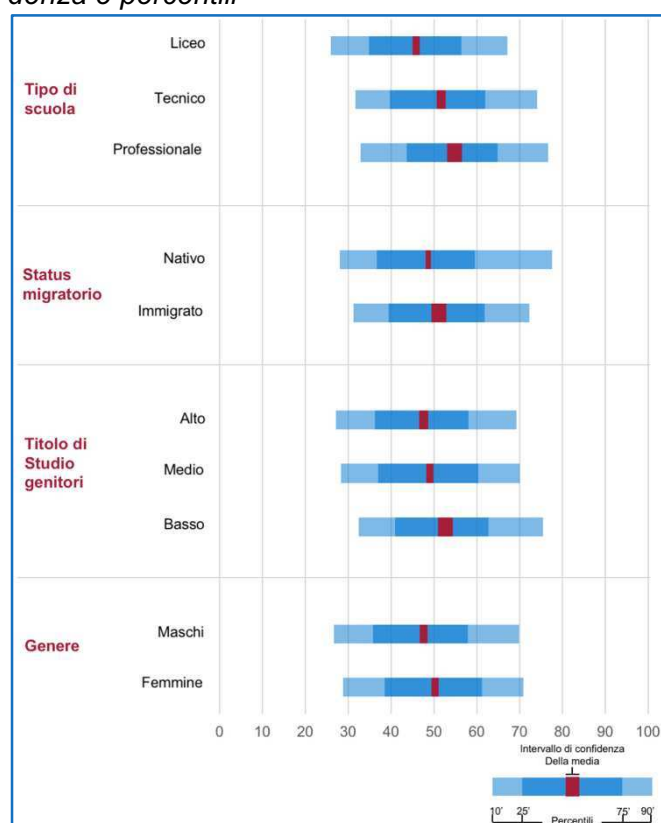
L'indice di pervasività dello smartphone sintetizza l'insieme dei fenomeni sopra descritti in un'unica misura validata attraverso tecniche psicometriche e normalizzata per avere valori compresi tra 0 (assenza di pervasività) a 100 (estrema pervasività). Nella rilevazione pre intervento, gli studenti fanno registrare un punteggio medio sull'indice pari a 49.

Questo primo risultato evidenzia quanto l'uso frequente dello smartphone in momenti rilevanti della giornata sia un fenomeno largamente diffuso tra i partecipanti e da non sottovalutare, soprattutto considerando le sue possibili ripercussioni negative sui bioritmi (Lemola *et al.* 2015; Pecor *et al.* 2016) la qualità delle relazioni interpersonali (Rotondi *et al.* 2017), la produttività e il rendimento scolastico (Gui e Gerosa 2018; Xu 2015).

Osservando la distribuzione dell'indice in funzione delle principali caratteristiche sociodemografiche degli studenti (Fig. 4.3), si nota che le figure più esposte ad un uso eccessivo dello smartphone sono le ragazze (50,3) e i soggetti

dotati di minori risorse culturali familiari (52,7). A livello scolastico, invece, si tratta di un problema che riguarda soprattutto gli Istituti professionali e, in misura minore, i tecnici, che si posizionano rispettivamente su una media di 54,8 e 51,7 punti. Tali risultati sono in linea con la letteratura pregressa sul tema (vedi Kwon *et al.* 2013).

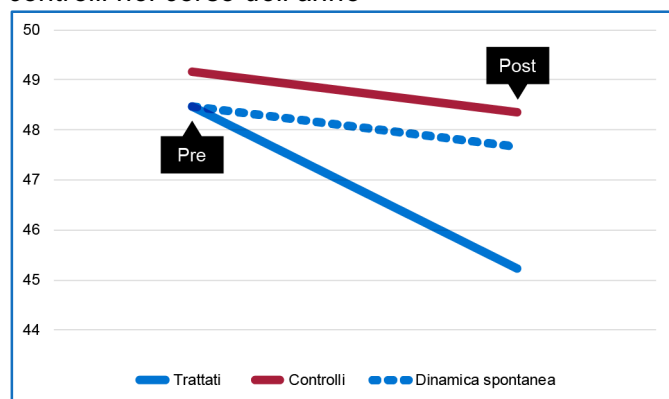
Fig 4.3 - La pervasività dello smartphone per tipo di scuola, status migratorio, origine sociale e genere degli studenti. Punteggio medio, intervalli di confidenza e percentili



Passando all'analisi di impatto, la figura 4.4 mostra gli effetti prodotti dalla formazione sull'indice di pervasività dello smartphone nella vita quotidiana degli studenti. La retta di colore blu rappresenta la variazione osservata nella frequenza d'uso dei trattati tra l'inizio e la fine dell'anno scolastico, mentre quella di colore rosso si concentra sugli studenti appartenenti al gruppo di controllo. In caso di convergenza nei trend fatti registrare dai gruppi nel tempo (crescita o riduzione di entrambi), la presenza di differenze percepibili nell'inclinazione delle

due rette rimanda ad un effetto del trattamento sulla misura di interesse. In particolare, una maggiore ampiezza dell'angolo di inclinazione della retta dei trattati rispetto all'asse delle ascisse è indice di un effetto dell'intervento.

Fig. 4.4 - Stima di impatto dell'intervento sulla pervasività dello smartphone. Confronto fra trattati e controlli nel corso dell'anno



Osservando il grafico si può notare che i gruppi di trattamento e controllo partono da livelli di pervasività dichiarata molto simili, che tendono poi a differenziarsi nel corso del tempo. Lo scarto iniziale fra i due è pari a 0,7 punti percentuali e non risulta essere statisticamente significativo. Con il passaggio alla rilevazione post intervento gli studenti del gruppo di controllo riducono in modo marginale la frequenza d'uso dello smartphone, dando origine ad una dinamica spontanea che possiamo supporre: i) si verifichi per tutti a prescindere dal coinvolgimento o meno nelle attività previste dalla formazione; ii) sia imputabile, almeno in parte, a fenomeni di contaminazione non controllabili fra classi trattate e di controllo (ad esempio, peer education tra studenti amici iscritti in classi diverse). Gli studenti trattati, invece, vedono una riduzione più marcata nel corso dell'anno: al netto della dinamica spontanea rilevata sul gruppo di controllo (linea blu tratteggiata), si stima che l'intervento abbia prodotto una riduzione significativa di 2,5 punti sull'indice di pervasività dichiarata.

Possiamo quindi concludere che la partecipazione degli studenti alle attività previste dalla formazione ha portato ad una riduzione signifi-

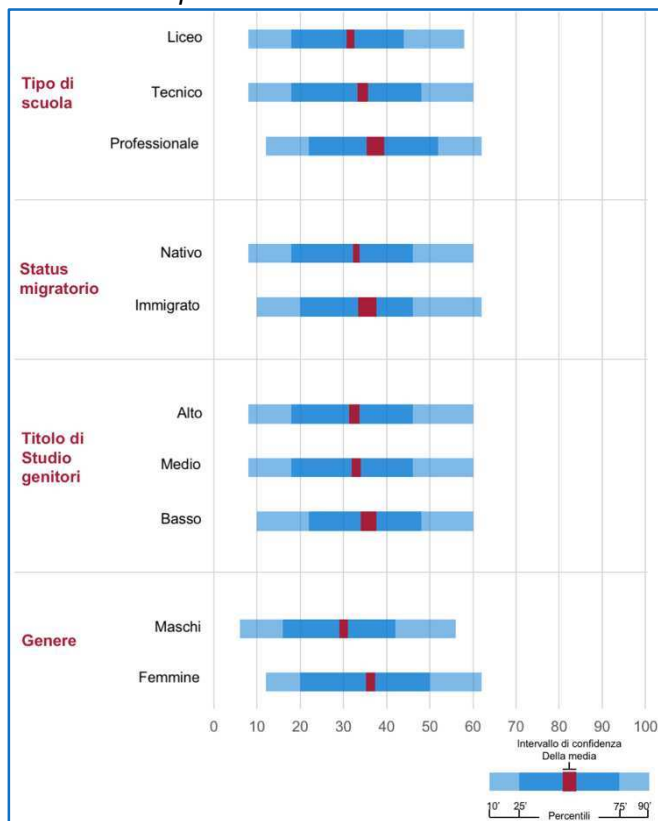
cativa del loro utilizzo dello smartphone in momenti socialmente e fisiologicamente importanti della giornata. Infine, da ulteriori analisi di eterogeneità degli effetti su sottogruppi specifici di partecipanti, emerge che tale riduzione si è rilevata più consistente per alcune delle categorie di studenti inizialmente più esposti al problema della pervasività, come le femmine e gli studenti degli Istituti tecnici. Per le studentesse, l'intervento ha ridotto la pervasività dello smartphone di 3,0 punti (-4,6% di soggetti a rischio), mentre negli istituti tecnici si osserva un calo di 3,6 punti (-7,7% di soggetti a rischio). Oltre a confermare la presenza di una diffusa pervasività dello smartphone nella vita quotidiana, la rilevazione pre intervento sugli studenti ha permesso di sondare le loro percezioni riguardo i maggiori problemi derivanti dal suo utilizzo. Ad esempio, il 20% degli intervistati è concorde nell'affermare che quando non ha con sé lo smartphone è impaziente, facilmente irritabile e tende a sentirsi solo ed inutile. Inoltre, il 40% del campione riscontra problemi a concentrarsi nello studio a causa dell'uso che fa di questo dispositivo e, per lo stesso motivo, viene spesso ripreso da amici e conoscenti nei momenti di socialità.

L'indice complessivo di uso problematico dello smartphone sintetizza 10 item di questo tipo in una unica misura validata e normalizzata su una scala da 0 (uso non problematico) a 100 (uso estremamente problematico). A questo indice viene associata una soglia di rischio relativo, al di sopra della quale l'intervistato viene giudicato a rischio effettivo di uso problematico dello smartphone (Kwon *et al.* 2013).

Il punteggio medio ottenuto dagli studenti sull'indice è pari a 33,3 e circa il 30,0% degli intervistati risulta essere concretamente a rischio di uso problematico. Come mostrato in fig. 4.5, i soggetti più esposti ad un uso problematico sono le ragazze, che ottengono un punteggio medio pari a 36,3 (+6,3 rispetto ai coetanei maschi). Per ciò che riguarda il tipo di scuola frequentato, i licei e i tecnici vedono una minore diffusione di tale problematica (rispettivamente 31,6 e 34,5), mentre il professionale

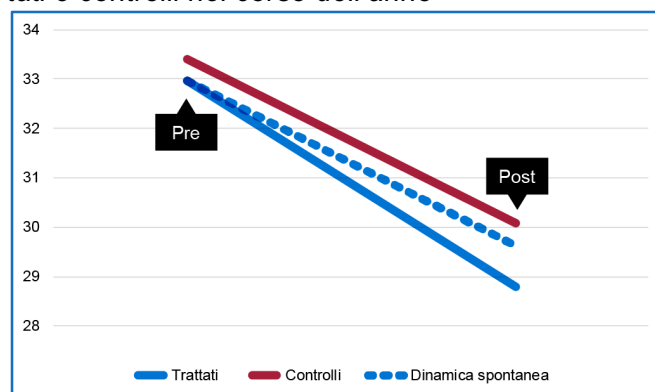
rimane il contesto più difficile, con un punteggio medio di 37,4 (+5,8 punti).

Fig. 4.5 – L'uso problematico dello smartphone per tipo di scuola, status migratorio, origine sociale e genere degli studenti. Punteggio medio, intervalli di confidenza e percentili



Guardando all'andamento dell'indice nel tempo, si osserva la presenza di una riduzione comune a tutti gli studenti nel corso dell'anno (fig. 4.6). Anche in questo caso, possiamo imputare il calo registrato ad una dinamica spontanea indipendente dalla formazione e/o all'insorgere di forme di contaminazione fra classi trattate e di controllo non controllabili nel corso dell'esperimento. Ad ogni modo, a questo andamento al ribasso comune a entrambi i gruppi si somma un ulteriore calo nel punteggio finale ottenuto dagli studenti trattati (linea blu), imputabile unicamente alla loro esposizione ai contenuti della formazione. Si tratta di un effetto statisticamente significativo di -1,2 punti sulla scala di uso problematico dello smartphone, indice dell'efficacia dell'intervento sugli studenti trattati.

Fig. 4.6 - Stima di impatto dell'intervento sull'uso problematico dello smartphone. Confronto fra trattati e controlli nel corso dell'anno



Come per la pervasività dello smartphone nella vita quotidiana, troviamo un impatto più deciso dell'intervento per le femmine. Le studentesse trattate, infatti, fanno registrare una riduzione di oltre 2,3 punti al netto del gruppo di controllo, a cui si associa una contrazione della quota di soggetti al di sopra della soglia di rischio relativo pari al 4,1%.

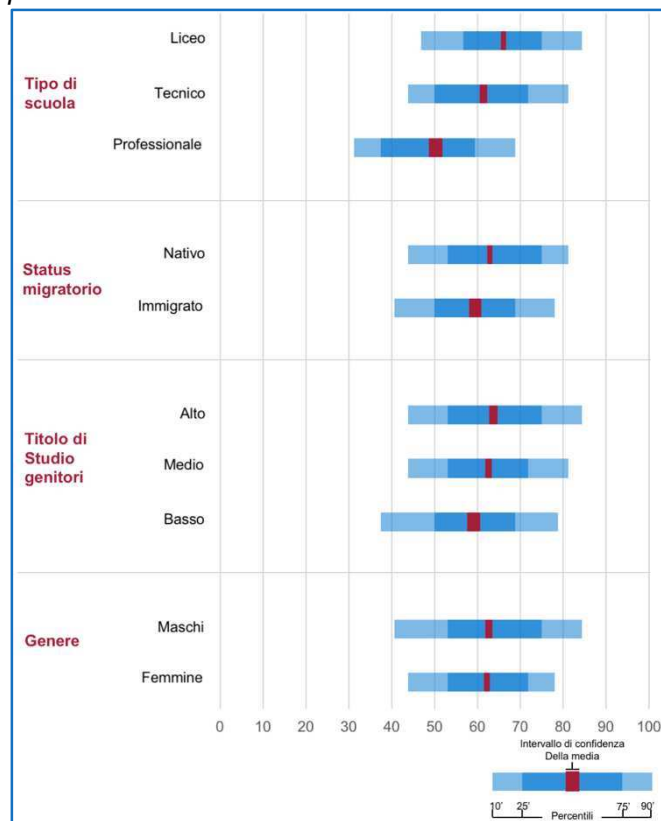
Stante il più elevato livello di uso problematico rilevato sulle studentesse nella prima rilevazione, l'impatto del nostro intervento può essere quindi interpretato come una compensazione dello svantaggio di genere nella gestione del dispositivo.

La competenza digitale

La figura 4.7 mostra la distribuzione dei punteggi ottenuti dagli studenti nel test di competenza digitale pre intervento. Considerando che il campo di variazione di quest'ultimo è stato ricondotto ad una scala da 0 a 100, i risultati dell'analisi possono essere letti in termini di percentuale di risposte esatte sul totale. I partecipanti, in media, hanno risposto correttamente al 62,5% delle domande previste dal test (20 su 32).

Da una prima analisi sui dati disaggregati per tipo di scuola, emerge che gli studenti dotati di maggiori competenze digitali sono quelli dei Licei, con una percentuale di risposte corrette pari al 66,1%.

Fig 4.7 - La competenza digitale per tipo di scuola, status migratorio, origine sociale e genere degli studenti. Punteggio medio, intervalli di confidenza e percentili



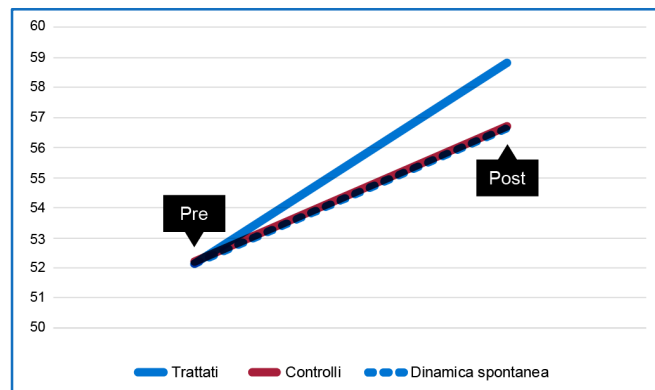
Gli alunni degli Istituti tecnici si posizionano subito al di sotto (-4,7%), mentre gli Istituti professionali maturano uno svantaggio più severo, con uno scarto negativo del 15,8%. Risultati in linea con i precedenti si trovano anche per gli indici inerenti le quattro dimensioni di competenza sottostanti il test generale.

Entrando nel merito delle caratteristiche proprie degli studenti oggetto di analisi, i maschi ottengono un punteggio medio leggermente più alto delle femmine (+0,4%). Si tratta comunque di una variazione piuttosto moderata, non sufficiente per far pensare all'emergere di particolari divari di genere. Anche passando all'analisi delle sotto-dimensioni del costrutto, le ragazze ottengono sempre punteggi moderatamente più bassi dei coetanei.

Più marcato è lo svantaggio sofferto dagli studenti di origine immigrata e da coloro che godono di minori risorse culturali familiari. Il diva-

rio nei punteggi è stimato in -4,6 punti percentuali sull'indice generale per chi ha i genitori con al massimo la licenza media (rispetto ai laureati) e nel 3,5% in meno per gli immigrati di I e II generazione (rispetto ai nativi). Anche in questo caso, si osservano risultati molto simili per i diversi aree di contenuto del test.

Fig. 4.8 - Stima di impatto dell'intervento nell'area Information & Literacy del test di competenza digitale. Confronto fra trattati e controlli nel corso dell'anno



Con il passaggio alla seconda ondata di rilevazione, entrambi i gruppi di trattamento fanno registrare un miglioramento. Questo risultato generale è stato sicuramente influenzato dal fatto che gli studenti, essendo già stati socializzati ai contenuti e al metodo di somministrazione del test nella prima ondata di rilevazione, hanno riscontrato meno difficoltà durante la seconda. Si registra comunque uno scarto a favore dei trattati, che si distinguono per un livello di apprendimento leggermente più alto rispetto ai coetanei delle classi di controllo. L'effetto stimato sull'intero test è però moderato, pari ad un aumento dello 0,4% nel numero di risposte corrette, e non raggiunge un sufficiente grado di significatività statistica.

È sulla dimensione di *Information & Literacy* che si osserva invece un chiaro effetto positivo dell'intervento, con un aumento del numero di risposte esatte dei trattati pari al 2% (fig. 4.8). Passando all'analisi di eterogeneità degli effetti dell'intervento per genere, si nota che le studentesse trattate, al netto della dinamica spontanea delle coetanee appartenenti al gruppo di

controllo, fanno registrare una crescita significativa nella percentuale di risposte corrette al test generale pari all'1,3%. Questo aumento è trainato in modo particolare dalle loro performance nelle due dimensioni di competenza di *Information & Literacy* e *Security*, dove il loro punteggio cresce in modo significativo rispettivamente del 2,4% e dell'1,8%.

Infine, pur trovando ulteriori conferme dei trend di leggero miglioramento emersi dalle analisi precedenti, non si rilevano differenze statisticamente significative nei progressi fatti registrare dagli studenti trattati appartenenti alle altre sottocategorie oggetto di analisi (status migratorio e risorse culturali familiari).

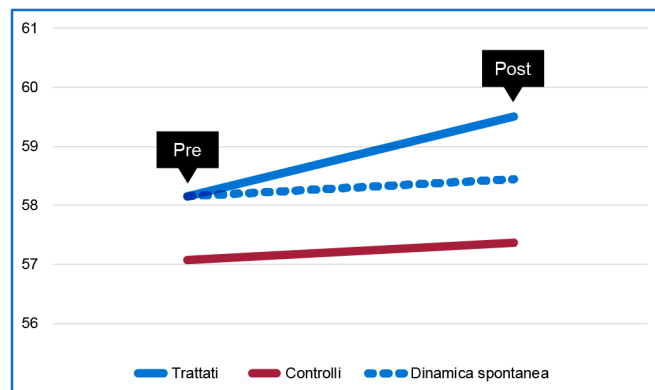
Benessere personale e relazionale

L'ultimo gruppo di indici su cui viene stimato l'impatto del progetto Benessere Digitale misura il livello di soddisfazione dei partecipanti verso il proprio aspetto fisico e le relazioni familiari. A dispetto degli indici utilizzati in precedenza, focalizzati sul rapporto diretto tra studente e media digitali, queste misure sono impiegate per valutare se all'acquisizione di un maggiore bagaglio di competenze e consapevolezza nella gestione dei media può far seguito una crescita del benessere in ambiti indirettamente influenzati da questi ultimi.

L'interesse per la dimensione dell'aspetto fisico deriva dal focus posto nel corso delle attività formative sulle questioni inerenti la gestione dell'identità online. In particolare, nel modulo 2 sono stati proposti esempi reali di profili social potenzialmente problematici e si è cercato di decostruire gli stereotipi con cui ragazze e ragazzi cercano di rendersi socialmente desiderabili attraverso l'immagine che danno di sé attraverso i media.

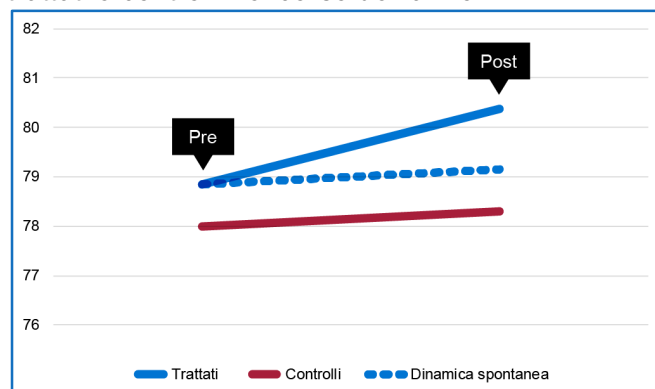
Per ciò che riguarda le relazioni familiari, invece, la formazione ha previsto l'estensione delle attività di auto-monitoraggio dell'uso dello smartphone e gestione del tempo online anche all'interno della famiglia, coinvolgendo i genitori in incontri serali di sensibilizzazione e invitando gli studenti a interagire maggiormente con questi ultimi sui temi trattati in classe.

Fig. 4.9 - Stime di impatto dell'intervento sulla soddisfazione per la propria immagine. Confronto fra trattati e controlli nel corso dell'anno



Per valutare se, nel complesso, l'intervento è stato in grado di incidere anche sul benessere degli studenti, è stato chiesto loro di esprimere il loro grado di soddisfazione verso la propria immagine e verso le relazioni familiari su scale in seguito normalizzate da 0 (per nulla soddisfatto) a 100 (completamente soddisfatto). Nella rilevazione pre intervento, gli studenti esprimono un valore medio di soddisfazione per la propria immagine pari a 57,3, mentre salgono a 78,2 per ciò che riguarda le relazioni con i propri familiari (fig. 4.9 e fig. 4.10).

Fig. 4.10 - Stime di impatto dell'intervento sulla soddisfazione per le relazioni familiari. Confronto fra trattati e controlli nel corso dell'anno



Gli studenti trattati si attestano su valori leggermente più alti dei controlli, ma lo scarto fra i due gruppi non risulta comunque statisticamente significativo. Con il passaggio alla seconda rilevazione, invece, i valori medi restano sostanzialmente invariati per il gruppo di controllo, mentre si registra un netto miglioramento dei

giudizi degli studenti trattati su entrambe le scale. Per ciò che riguarda la soddisfazione verso la propria immagine, l'effetto positivo del trattamento si traduce in un aumento di 1,5

punti sulla scala complessiva. Similmente, la soddisfazione dei trattati verso le relazioni con i familiari cresce significativamente di 1,7 punti percentuali.

5. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

Marco Gui (Coordinatore del progetto)

La ricerca che abbiamo presentato qui rappresenta il primo tentativo in Italia di sottoporre a sperimentazione controllata un intervento di sviluppo dell'uso consapevole dei media. Grazie a finanziamenti dell'università Bicocca e di Fastweb spa, è stato possibile sviluppare e testare un percorso formativo per docenti che propone delle attività in classe di uso consapevole dei media e delle conseguenti abitudini virtuose che restano patrimonio della classe da quel momento in poi. La sperimentazione ha prodotto risultati positivi. In primo luogo si registra un aumento della competenza digitale, sebbene esso risulti statisticamente significativo solo per il sottocampione delle femmine, che appare quello che ha fatto maggiore tesoro di questo progetto. Inoltre, si registra un miglioramento significativo nell'area *Information & Literacy*. In terzo luogo, si registrano dei cambiamenti molto importanti nelle abitudini d'uso dei media: i ragazzi riducono la pervasività dello smartphone nella propria vita quotidiana, diminuisce il sovrautilizzo dei media e di disagio relativo alla rete. Infine, emergono anche degli interessanti risultati ad un livello ancora più indiretto che ha che fare con la soddisfazione di vita e alcune dimensioni specifiche degli indici di felicità.

In generale, le studentesse rispetto agli studenti accusano maggiormente i problemi relativi al sovrautilizzo dello smartphone ma registrano anche i maggiori miglioramenti in seguito all'intervento!

Questi risultati confermano che lo sviluppo di un uso più consapevole dei media porta benefici a molteplici livelli, sia a quelli "hard" della competenza digitale - soprattutto per ciò che riguarda la ricerca e la gestione delle informazioni - sia a quelli più "soft" del benessere nella quotidianità digitale. In sintesi, la strada che questo progetto tratteggia per il futuro dell'educazione ai media è quella di una scuola che conferma il suo ruolo di scoperta e discussione critica sul mondo, e che per questo si sporca le

mani con le tematiche che costituiscono il mondo dei ragazzi e anche degli adulti. Un feedback importante arrivato dai docenti, che conferma l'impianto generale di questo progetto, è che l'educazione ad un uso consapevole dei media non deve essere confinata in alcune ore specifiche oppure diventare una ulteriore "educazione" che si aggiunge a tutte le altre che in questo periodo stanno entrando nella scuola. Un uso consapevole dei media è lo strumento base per affrontare qualsiasi discorso, qualsiasi disciplina che oggi non può fare a meno di un confronto con la rete. Ecco che, come ci ha fatto giustamente notare una docente partecipante, il tema delle fake news non può essere ignorato quando si affrontano argomenti come la donazione di Costantino, il cosiddetto "protocollo dei saggi di Sion" o altri grandi falsi della storia. In questo senso, ciò di cui hanno bisogno i ragazzi in classe non è tanto quello di avere docenti che usano perfettamente le tecnologie e le applicazioni più avanzate quanto quello di trovare interlocutori con cui riflettere criticamente su ciò che essi vivono in Rete. Questo conferma la bontà di un approccio alla media education che sia trasversale alle discipline (Mastermann 2003).

Ecco perché le attività che il progetto e il modello formativo propone in prospettiva non vanno confinate nelle tre ore che la sperimentazione ha dedicato a ciascun modulo ma vanno esplose e declinate all'interno della quotidianità didattica. In questo senso questo pacchetto formativo mira ad essere una risorsa a disposizione di tutti gli insegnanti, molto o poco familiarizzati con le tecnologie digitali, che mirino a confrontarsi con i propri studenti sulle grandi questioni della rete: la reputazione digitale, la privacy, il benessere in un panorama di sovrastimolazione, gli interessi economici presenti in rete, il confronto democratico attraverso i media. In un panorama in cui la letteratura evidenzia un "impatto zero" degli investi-

menti in tecnologie didattiche sui livelli di apprendimento (Gui *et al.* 2018; Argentin & Gerosa 2017; Checchi *et al.* 2015), questa ricerca mostra che si può ottenere un impatto significativo con azioni mirate di educazione ai media sulle competenze trasversali.

Durante l'anno scolastico 2018-19 il gruppo di ricerca garantirà alle 18 scuole partecipanti un altro anno di formazione gratuita, per coprire le classi selezionate come controlli nell'anno precedente. In questo ciclo verranno raccolti dati qualitativi aggiuntivi, soprattutto con lo scopo di capire meglio perché l'intervento ha avuto effetto più sulle femmine che sui maschi e per aumentare l'impatto su questi ultimi.

Inoltre, il team invierà a diverse riviste scientifiche internazionali i risultati descrittivi e di impatto che la ricerca ha prodotto. Per percorrere nuove linee di analisi, i ricercatori richiederanno a INVALSI l'aggancio con i dati delle prove SNV, come già previsto dall'accordo con le scuole partecipanti. Inoltre, si prevede di aggiornare il test di competenza digitale per farne una risorsa offerta al sistema scolastico italiano. Infatti, nell'ambito del primo ciclo di formazione del progetto Benessere Digitale, gli

esiti del test sono stati utilizzati unicamente come variabile dipendente per la valutazione di impatto dell'iniziativa. Nel secondo ciclo di formazione e in prospettiva, invece, il gruppo di ricerca intende rendendolo fruibile a tutte le scuole partecipanti come strumento per la misurazione delle competenze di cittadinanza digitale degli studenti.

I ricercatori sono anche impegnati a rendere fruibili da tutti i video e gli altri materiali creati durante il progetto, attraverso la pubblicazione sul sito www.benesseredigitale.eu.

Infine, il gruppo di ricerca presenterà i risultati finali del progetto al MIUR per proporre questa esperienza come base per la costruzione di uno standard per lo sviluppo della consapevolezza digitale nella scuola italiana.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Argentin, G., Gerosa, T. (2018). LIM e rendimenti scolastici degli studenti italiani: un'analisi di impatto su larga scala, in P. Falzetti (a cura di), *I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca*. Milano, Franco Angeli, 111-121.
- Buchmann, C. (2002). Measuring family background in international studies of education: Conceptual issues and methodological challenges. In A. C. Porter & A. Gamoran (a cura di), *Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement*. Washington, National Academy Press, 150-197.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use* (No. JRC106281). Joint Research Centre (Seville site).
- Checchi, D., Rettore, E., & Girardi, S. (2015). *IC Technology and Learning: An Impact Evaluation of CI@ssi2.0*. IZA Discussion Paper 8986. Disponibile all'indirizzo: <https://ssrn.com/abstract=25989-26>.
- Cheever, N. A., Moreno, M., & Rosen, L.R. (March 2018). When does Internet and smartphone use become a problem? In Moreno, M. e Radovic, A. (a cura di), *Technology and Adolescent Mental Health*, Springer, 121-131.
- DeMars, C. (2010). *Item Response Theory*. New York, Oxford University Press.
- Embretson, S. E., e Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Gerosa, T., & Gui, M. (2018). Dall'esclusione digitale al sovrautilizzo. Origini sociali, pervasività dello smartphone e rendimenti scolastici. *Polis*, 32 (3).
- Gui, M. (2014). *A dieta di media. Comunicazione e qualità della vita*. Bologna, Il mulino.
- Gui, M., Parma, A., & Comi, S. (2018). Does Public Investment in ICTs Improve Learning Performance? Evidence From Italy. *Policy & Internet*, 10(2), 141-163.
- Huebner, E.S., & Gilman, R. (2002). An introduction to the multidimensional students' life satisfaction scale. *Social Indicators Research*, 60(1-3), 115-122.
- Johnson, C.A. (2015). *The information diet: A case for conscious consumption*. Sebastopol, O'Reilly Media.
- 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).
- Masterman, L. (2003). *Teaching the media*. Routledge.
- Muthén, B.O., du Toit, S.H.C., & Spisic, D. (1997). *Robust inference using weighted least squares and quadratic estimating equations in latent variable modeling with categorical and continuous outcomes*. Disponibile all'indirizzo: http://gseis.uc-la.edu/faculty/muthen/articles/Article_075.pdf
- Lemola, S., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Dewald-Kaufmann, J.F., & Grob, A. (2015). Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of youth and adolescence*, 44(2), 405-418.
- Lortie, C.L., & Guitton, M. J. (2013). Internet addiction assessment tools: Dimensional structure and methodological status. *Addiction*, 108(7), 1207-1216.
- Pecor, K., Kang, L., Henderson, M., Yin, S., Radhakrishnan, V., & Ming, X. (2016). Sleep health, messaging, headaches, and academic performance in high school students. *Brain & Development*, 38(6), 548-553.
- Rotondi, V., Stanca, L., & Tomasuolo, M. (2017). Connecting alone: Smartphone use, quality of social interactions and well-being. *Journal of Economic Psychology*, 63, 17-26.
- Thaler, R.H., & Sunstein, C. R. (2009). *La spinta gentile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*. Feltrinelli.
- Van Deursen, A.J., Bolle, C.L., Hegner, S.M., & Kommers, P. A. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior: The role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Computers in human behavior*, 45, 411-420.
- Viale, R. (2018) *Oltre il Nudge*. Bologna, Il Mulino.

Wentworth, D.K., & Middleton, J.H. (2014). Technology use and academic performance. *Computers & Education*, 78, 306-311.

Xu, J. (2015). Investigating factors that influence conventional distraction and tech-related distraction in math homework. *Computers & Education*, 81, 304-314.